



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift
10 DE 42 05 436 A 1

51 Int. Cl.⁵:
B 41 F 27/00
B 41 F 27/10
B 41 F 27/12

21 Aktenzeichen: P 42 05 436.2
22 Anmeldetag: 22. 2. 92
43 Offenlegungstag: 24. 9. 92

DE 42 05 436 A 1

30 Innere Priorität: 32 33 31
07.03.91 DE 41 07 265.0

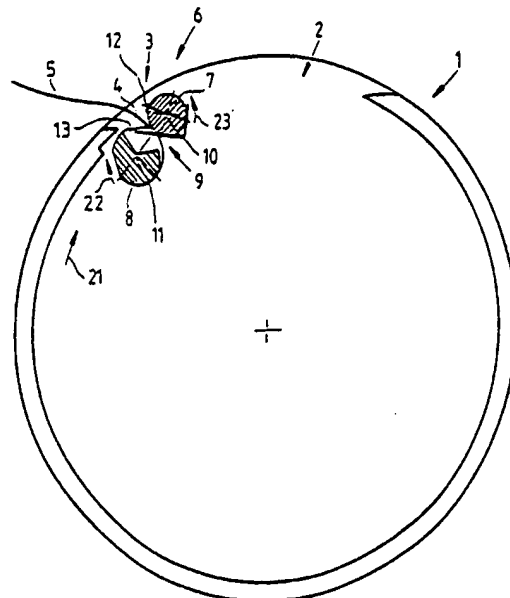
71 Anmelder:
Heidelberger Druckmaschinen AG, 6900 Heidelberg,
DE

72 Erfinder:
Kusch, Hans-Jürgen, 6903 Neckargemünd, DE;
Stellberger, Rudi, 7521 Kronau, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Vorrichtung zum Festspannen einer Druckplatte oder dergleichen auf einem Zylinder einer Rotationsdruckmaschine

57 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Festspannen des Randbereichs einer Druckplatte eines Gummituchs oder dergleichen an einem Zylinder einer Rotationsdruckmaschine mit einer in einer Ausnehmung des Zylinders befindlichen Walzenanordnung, bei der durch Walzendrehung das Festspannen der Druckplatte vorgenommen wird. Sie zeichnet sich dadurch aus, daß die Walzenanordnung (6) zwei parallele, drehbare, zueinander derart beabstandete Walzen (7, 8) aufweist, daß sie aufgrund ihrer Drehung im zwischen sich gebildeten Walzenspalt (9) die Druckplatte (5) einziehen und dort zwischen ihren Mantelwänden klemmend aufnehmen.



DE 42 05 436 A 1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Festspannen des Randbereichs einer Druckplatte, eines Gummituchs oder dergleichen an einem Zylinder einer Rotationsdruckmaschine, mit einer in einer Ausnehmung des Zylinders befindlichen Walzenanordnung, bei der durch Walzendrehung das Festspannen der Druckplatte vorgenommen wird.

Aus dem US-Patent 48 70 901 ist eine Vorrichtung der eingangs genannten Art bekannt, die für jeden Randbereich der Druckform eine mit Radialschlitz versehene Walze aufweist. Die Walzen befinden sich in einer Ausnehmung des Plattenzylinders einer Rotationsdruckmaschine. Zum Festspannen der Druckplatte wird diese mit ihrem entsprechenden Randbereich in den Radialschlitz der zugehörigen Walze eingeführt und dann die Walze derart verdreht, daß die Druckplatte scharfkantig an der zwischen Radialspaltwandung und Mantelfläche der Walze gebildeten Kante abgeknickt wird. Um einem Herausrutschen des Randbereichs aus dem Radialschlitz entgegenzuwirken, ist der Randbereich der Druckplatte vorzugsweise mit einer Versteifungsaufgabe versehen. Die weitere, zweite Walze dient dem Einspannen des anderen Randbereichs der Druckplatte.

Ferner sind Spannvorrichtungen für Druckplatten bekannt, die federbeaufschlagte Spannkappen aufweisen. Die Klemmkraft derartiger Vorrichtungen reicht jedoch nicht für alle Arten von Druckplatten aus. Zum Beispiel kann bei dicken, steifen, die Druckplatten bildenden Folien nicht der für ein einwandfreies Klemmen erforderliche Knick in der Folie geformt werden. Derartige Folien müssen gelocht und auf Hakenschienen beziehungsweise Stifteleisten aufgehängt werden. Treten ungünstige Druck- und/oder Abwälzverhältnisse des Plattenzylinders auf, so kommt es zum Einreißen der Lochung. Gelochte Folien haben überdies den Nachteil, daß eine automatische Zuführung zum Plattenzylinder nicht möglich ist. Das Vorstehende macht deutlich, daß für alle auftretenden Druckplattenarten zwei unterschiedliche Systeme angeboten werden müssen. Dies ist nachteilig.

Ferner sind Festspannvorrichtungen bekannt, bei denen die Druckplatte zwischen zwei Schienen durch Verdrehen von Spannexzentern eingeklemmt werden. Auch bei dieser bekannten Ausgestaltung ist eine automatische Klemmung nicht möglich. Ferner kann die Druckplatte nur bei stillstehender Maschine aufgelegt werden, was hohe Rüstzeiten erfordert. Für den Spannvorgang wird außerdem ein Werkzeug (Maulschlüssel) benötigt. Liegt nur eine ungenügende Spannung vor oder stellt sich ein sehr starker Zug auf die Druckplatte ein, so ist es trotz Aufrauhung der unteren Spannleiste möglich, daß die Druckplatte aus der Klemmung herausrutscht.

Aus der japanischen Patentanmeldung 63-71 316 ist eine gattungsfremde Vorrichtung zum Festspannen einer Druckplatte an einem Zylinder bekannt. Diese weist eine Walzenanordnung mit zwei parallel zueinander angeordneten Walzen auf. Im Gegensatz zum Gegenstand der Erfindung wird jedoch von dem Walzenpaar nicht nur ein Randbereich der Druckplatte, sondern beide Randbereiche, also der Anfang und das Ende, der Druckplatte erfaßt. Die Klemmung erfolgt nicht mit den Walzen direkt, sondern mittels an den Walzen federnd gelagerter Klemmleisten. Dies führt zu einem relativ komplizierten Aufbau. Überdies bringt das gleichzeitige Einziehen der beiden Randbereiche der Druckplatte mit

sich, daß die gesamte Druckplatte beim Einspannvorgang relativ zur Zylindermantelfläche des Druckzylinders verlagert wird, wenn aufgrund unterschiedlicher Einführtiefen der Randbereiche der eine Randbereich bereits festgezogen ist, während der andere Randbereich noch keinen straffen, sondern einen "schlaufenförmigen" Verlauf aufweist. Zum Abbau dieser Schlaufe wird sich die gesamte Druckplatte auf dem Druckplattenzylinder verlagern. Dies führt zu einer mangelnden Passergenauigkeit. Aufgrund des Einführens beider Randbereiche der Druckplatte zwischen das Walzenpaar ist eine automatische Zuführung und Spannung der Druckplatte am Zylinder nicht möglich.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Festspannen des Randbereichs einer Druckplatte, eines Gummituchs oder dergleichen zu schaffen, die bei einfacher Konstruktion ein sicheres Festklemmen aller Arten von Druckplatten ermöglicht. Überdies soll bevorzugt auch ein automatisches Festspannen durchgeführt werden können.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Walzenanordnung zwei parallele, drehbare, zueinander derart beabstandete Walzen aufweist, daß sie aufgrund ihrer Drehung im zwischen sich gebildeten Walzenspalt die Druckplatte einziehen und dort zwischen ihren Mantelwänden klemmend aufnehmen. Erfindungsgemäß wird die Druckplatte mit ihren einen, entsprechenden Randbereich somit zwischen den Mantelwänden der beiden Walzen eingeklemmt. Für den Festspannvorgang nehmen die Walzen zunächst ihre Einzugsposition ein, die durch eine bestimmte Walzenwinkelstellung gekennzeichnet ist. Der Walzenwinkel reicht in der Regel als Anschlag für eine sichere, exakte Positionierung der Platte aus. Der Rand der Druckplatte wird zum Walzenspalt geführt. Durch gegenläufige Drehung nehmen die beiden Walzen den entsprechenden Randbereich der Druckplatte klemmend zwischen sich auf. Dabei stützt sich die eine Walze mit ihrer Mantelwand an der Oberseite und die andere Walze mit ihrer Mantelwand an der Unterseite des Randbereichs der Druckplatte ab. Die Walzen drehen sich bis in ihre Klemmposition. Soll — zum Beispiel nach Ausführung eines Druckauftrags — die Druckplatte von dem Plattenzylinder genommen werden, so werden die Walzen gegensinnig derart verdreht, daß sie den Randbereich der Druckplatte aus ihrem Walzenspalt herausbefördern. Ist die Druckplatte freigegeben, so kann sie abgeführt werden. Die Walzen nehmen anschließend wieder ihre Einzugsposition ein, so daß eine neue Druckplatte zugeführt werden kann. Die beschriebenen Vorgänge können manuell oder auch vollautomatisch durchgeführt werden.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Größe des Walzenspalts derart auf die Dicke der Druckplatte abgestimmt ist, daß die Walzen mit elastischer Walzenverformung die Druckplatte mit plastischer oder elastischer Druckplattenverformung aufnehmen. Hierdurch ist ein extrem belastbarer Sitz des Druckplattenrandes zwischen den Walzen erzielbar, der ein ungewolltes Herausrutschen aus der Klemmposition verhindert. Die Größe des Walzenspalts läßt sich der jeweils verwendeten Druckplattenart anpassen; hierzu ist eine entsprechende Verstelleinrichtung vorgesehen.

Nach einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, daß zumindest eine der Walzen relativ zur anderen Walze derart elastisch nachgiebig gelagert ist, daß die gesamte oder zumindest einen

Anteil der den entsprechenden Randbereich beaufschlagenden Klemmkraft durch das Nachgeben der Lagerung aufgebracht wird. Die nachgiebige Lagerung stellt dann nur einen Anteil an der Klemmkraft zur Verfügung, wenn der übrige Anteil aus elastische Walzenverformung und/oder elastischer Druckplattenverformung resultiert. Sofern eine elastische Walzenverformung und/oder eine elastische Druckplattenverformung vernachlässigbar ist, wird die Klemmkraft ausschließlich durch die Nachgiebigkeit der Lagerung erzielt. Die elastische Nachgiebigkeit kann vorzugsweise mittels einer Federanordnung bewirkt werden.

Insbesondere kann vorgesehen sein, daß zumindest eine der Walzen an Lagerböcken drehbar gelagert ist, wobei die Lagerböcke zum Aufbringen der Klemmkraft elastisch nachgiebig befestigt sind. Diese Befestigung kann entweder direkt an dem entsprechenden Zylinder vorgesehen sein oder unter Zwischenschaltung von Lagerböcken, die die andere Walze tragen. Die letztgenannten Lagerböcke sind dann starr an dem Zylinder befestigt während die erstgenannten Lagerböcke an entsprechenden Befestigungszonen der anderen Lagerböcke elastisch nachgiebig lagern.

Vorteilhaft ist es, wenn die Drehung der Walzen mit einem Walzenantrieb erfolgt. Insbesondere sind die Walzen über den Walzenantrieb derart miteinander gekoppelt, daß sie sich gegenläufig zueinander drehen. Es ist jedoch auch möglich, daß nur eine der Walzen von dem Walzenantrieb angetrieben wird und daß die andere Walze frei drehbar gelagert ist.

Nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung weist zumindest eine der Walzen mindestens einen Auswurfinger auf, der bei einer aus der Klemmposition über die Einzugsposition hinaus erfolgenden Drehung bis in eine Auswurfposition den Randbereich der Druckplatte über die Mantelfläche des Zylinders zum vorzugsweise automatischen Auswerfen hebt. Der Auswurfinger verhindert insbesondere, daß eine sich durch den Einzug in die Ausnehmung des Plattenzylinders verursachte Abwinklung der Druckplatte bei dem Auswerfen hinter eine der Ausnehmungswandungen hakt.

Für ein besonders festes Einspannen der Druckplatte weisen die Walzen Walzenprofile auf, wobei die eine Walze mindestens einen Vorsprung und die andere Walze mindestens eine den Vorsprung derart aufnehmende Vertiefung aufweist, daß in der Klemmposition der Druckplatte eine Abwinklung eingepreßt wird. Diese Abwinklung der Druckplatte verhindert ein Verrutschen im beziehungsweise ein Herausrutschen aus dem Walzenspalt.

Die Profile der Walzen sind — im Querschnitt betrachtet — derart ausgebildet, daß in der Klemmposition eine Übertotpunkt-Stellung vorliegt. Dies bedeutet, daß zumindest eine der beiden Walzen kein in Querschnitt kreisförmiges, sondern ein von der Kreisform abweichendes Profil besitzt, so daß sich kurz vor Erreichen der Klemmposition die Klemmkraft und/oder die Anpreßkraft der Walzen aneinander verstärkt und dann in der Klemmposition geringfügig wieder nachläßt, so daß in der Klemmposition eine gesicherte Stellung vorliegt, die sich von sich aus nicht unbeabsichtigt öffnen kann. In der Totpunkt-Stellung, das heißt, kurz vor Erreichen der Übertotpunkt-Stellung werden bestimmte Profilbereiche der Walzen mit maximalem Druck beaufschlagt, insbesondere tritt eine elastische Verformung der Profilbereiche ein, wobei sich — wie bereits geschildert — dieser Druck in der Übertotpunkt-Stellung zumindest zum Teil wieder abbaut. Diese Profilbereiche

beziehungsweise dieser Profilbereich kann einstückig mit den Walzen beziehungsweise einer Walze ausgebildet oder als zusätzliches, separates Teil vorgesehen sein.

Nach einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, daß der Profilbereich der einen Walze eine Nase oder Leiste und der Profilbereich der anderen Walze eine Andruckfläche ist. Insbesondere ist die Nase beziehungsweise Leiste einstückig an der Walze ausgebildet.

Zur Fixierung der Klemmposition kann der Walzenantrieb eine Kniehebelanordnung aufweisen, die in eine Übertotpunkt-Stellung bringbar ist.

Nach einer anderen Ausführungsform kann der Walzenantrieb auch eine Rastanordnung aufweisen, die die Klemmposition fixiert.

Die Betätigung des Walzenantriebs erfolgt bevorzugt mittels mindestens eines mit Steuerkurve versehenen Anlaufkörpers, der zur Beaufschlagung mindestens eines Hebels des Walzenantriebs in dessen durch Zylinderdrehung erzeugte Umlaufbahn einschwenkbar ist. Insbesondere kann zur Überführung des Walzenantriebs von der Einzugsposition in die Klemmposition ein Anlaufkörper mit Schließkurve und zur Überführung des Walzenantriebs aus der Klemmposition in die Auswurfposition ein Anlaufkörper mit Öffnungskurve verwendet werden. Das Einschwenken des Umlaufkörpers beziehungsweise der Umlaufkörper in die Umlaufbahn erfolgt bevorzugt mit einem Pneumatikzylinder. Aus dem Vorstehenden wird deutlich, daß die Betätigung des Walzenantriebs aufgrund der Plattenzylinderdrehung, also im Betrieb der Rotationsdruckmaschine, erfolgt.

Die Rückführung des Walzenantriebs aus der Auswurfposition in die Einzugsposition kann durch die Kraft einer Federanordnung des Walzenantriebs bewirkt werden.

Nach einem weiteren Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, daß mindestens eine der Walzen mindestens einen Anschlag zur Ausrichtung der Druckplatte, des Gummituchs oder dergleichen aufweist, der derart angeordnet ist, daß er in der Plattenaufnahmeposition im Einschiebeweg des Randbereichs der Druckplatte liegt.

Wie eingangs geschildert, kann es ausreichen, die Druckplatte lediglich in den Walzenzwickelbereich einzuschieben, so daß sie sich dort im Zwickel ausrichtet, der quasi wie ein Anschlag für eine hinreichend genaue Positionierung der Druckplatte dient. Diese Ausrichtung erfolgt jedoch nur in Längsrichtung (Druckrichtung) der Druckplatte, nicht jedoch quer dazu, das heißt, eine Seitenausrichtung liegt nicht vor. Die richtige Seitenposition wird somit durch eine möglichst genaue Zuführung herbeigeführt. Aufgrund des zuvor beschriebenen, an mindestens einer der Walze vorgesehenen Anschlags läßt sich eine exakte Seitenausrichtung der Druckplatte — weitestgehend unabhängig von der Zuführungsposition (zum Beispiel vorgegeben durch eine automatische Zuführeinrichtung) — bewirken. Zusätzlich oder alternativ kann der Anschlag auch eine äußerst exakte Parallelausrichtung der Druckplatte vornehmen. Dies ist bevorzugt dann gegeben, wenn der Anschlag als Anschlagstift ausgebildet ist, der die Mantelfläche der Walze radial überragt und wenn die Druckplatte eine Ausricht-Ausnehmung zur Aufnahme des Anschlagstiftes aufweist. Beim Zuführen der Druckplatte tritt der Anschlagstift in die Ausricht-Ausnehmung ein, wodurch eine Seitenausrichtung erfolgt. In der Endposition des Zuführvorganges tritt der Anschlagstift dann zusätzlich gegen den Grund der Ausricht-Ausnehmung, wodurch

die Zuführungsbewegung beendet und die exakte Parallelausrichtung bewirkt wird.

Vorzugsweise wird der Anschlag von mindestens zwei, in Richtung der Längserstreckung der Walze voneinander beabstandete Anschlagstifte gebildet, die mit entsprechenden Ausnehmungen der Druckplatte korrespondieren. Dabei kann vorgesehen sein, daß nur einer der Anschlagstifte die Seitenausrichtung der Druckplatte vornimmt, während der andere Anschlagstift mit seitlichem Spiel in der zugehörigen Ausricht-Ausnehmung aufgenommen wird. Beide Anschlagstifte übernehmen die Parallelausrichtung, das heißt, sie begrenzen die Einschubbewegung der Druckplatte. Die Seitenausrichtung mit nur einem Anschlagstift hat gegenüber einer Seitenausrichtung mit zwei Anschlagstiften den Vorteil, daß keine Ausricht-Abweichungen aufgrund von maßlichen Toleranzen hinsichtlich des Abstandsmaßes der beiden Anschlagstifte beziehungsweise der beiden Ausricht-Ausnehmungen auftreten können.

Die Ausrichtung der Druckplatte mittels des Anschlags hat gegenüber der Ausrichtung im Zwickel der Walzen den Vorteil, daß sie im wesentlichen von der Zuführungsstellung der Druckplatte unabhängig ist, genauer erfolgt und daß auch unterschiedlich dicke Druckplatten stets die gleiche Position erhalten. Bei der Ausrichtung im Zwickel treten demgegenüber dünnere Druckplatten weiter als dickere Druckplatten in den Zwickel ein.

Die Zeichnungen veranschaulichen die Erfindung anhand mehrerer Ausführungsbeispiele und zwar zeigt:

Fig. 1 einen mit Festspannvorrichtung versehenen Plattenzylinder einer Rotationsdruckmaschine, wobei sich die Festspannvorrichtung in Einzugsposition befindet,

Fig. 2 die Vorrichtung gemäß Fig. 1, jedoch in Klemmposition,

Fig. 3 die Vorrichtung der Fig. 1, jedoch in Auswurfposition,

Fig. 4 einen Querschnitt durch eine Walzenanordnung der Festspannvorrichtung,

Fig. 5 einen Walzenantrieb für die Walzenanordnung der Fig. 4, wobei sich der Walzenantrieb in Einzugsposition befindet,

Fig. 6 eine Darstellung gemäß Fig. 5, jedoch in Klemmposition,

Fig. 7 eine Darstellung gemäß Fig. 5, jedoch in Auswurfposition,

Fig. 8 einen Querschnitt durch den Plattenzylinder der Rotationsdruckmaschine,

Fig. 9 eine Seitenansicht der Festspannvorrichtung,

Fig. 10 ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Walzenantriebs in Einzugsposition,

Fig. 11 den Walzenantrieb der Fig. 10, jedoch in Klemmposition,

Fig. 12 den Walzenantrieb der Fig. 10, jedoch in Auswurfposition,

Fig. 13 eine Schnittansicht des Walzenantriebs der Fig. 10 bis 12,

Fig. 14 eine Seitenansicht eines Plattenzylinders mit Festspannvorrichtung im Querschnitt,

Fig. 15 eine Detailansicht der Festspannvorrichtung gemäß Fig. 14,

Fig. 16 eine Schnittansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels einer Festspannvorrichtung,

Fig. 17 die Festspannvorrichtung der Fig. 16 in Einzugsposition,

Fig. 18 die Festspannvorrichtung der Fig. 16 in Klemmposition,

Fig. 19 die Festspannvorrichtung der Fig. 16 in Auswurfposition und

Fig. 20 eine mit Anschlag versehene Ausrichtvorrichtung zum Ausrichten der Druckplatte relativ zur Festspannvorrichtung.

Die Fig. 1 zeigt — in schematischer Darstellung — einen Querschnitt durch einen Plattenzylinder 1 einer — nicht dargestellten — Rotationsdruckmaschine. Der Plattenzylinder 1 weist eine Ausnehmung 2 auf, in der eine Vorrichtung 3 zum Festspannen des Randbereichs 4 einer Druckplatte 5 angeordnet ist.

Die Erfindung ist jedoch nicht auf einen Plattenzylinder und die Befestigung einer Druckplatte beschränkt, denn es kann zum Beispiel auch das Gummituch eines Gummituchzylinders mit Hilfe der erfindungsgemäßen Vorrichtung festgespannt werden.

Die Vorrichtung 3 weist eine Walzenanordnung 6 auf. Diese besteht aus zwei parallelen, drehbaren, zueinander beabstandet angeordneten Walzen 7 und 8.

Zwischen sich bilden die Walzen 7 und 8 einen Walzenspalt 9 aus.

Die Walzen 7 und 8 sind um ihre Längsmittelachsen 10 beziehungsweise 11 drehbar gelagert. Ihre Mantelflächen sind als Walzenprofile ausgebildet, wobei die Walze 7 mindestens einen Vorsprung 12 und die Walze 8 mindestens eine Vertiefung 13 besitzt. Gemäß Fig. 4 besitzt der Vorsprung 12 etwa einen rechteckförmigen Grundriß; er erhebt sich über die ansonsten zylindrische Mantelfläche 14 der Walze 7. Ferner ist die Walze 7 mit mindestens einem Auswurffinger 15 versehen. Die Vertiefung 13 der Walze 8 ist durch eine Stufe 16 gebildet, die eine Radialwand 17 und eine ebene Sekantenwand 18 aufweist.

In der in der Fig. 4 dargestellten Stellung der Walzen 7 und 8 hintergreift der Vorsprung 12 die Stufe 16 derart, daß die Seitenwand 19 des Vorsprungs 12 mit geringem Abstand zur Radialwand 17 und die Stirnwand 20 des Vorsprungs 12 mit geringem Abstand zur Sekantenwand 18 liegt.

Zum Festspannen des Randbereichs 4 der Druckplatte 5 wird diese während des Stillstands oder langsamer Drehung (Bewegungspfeil 21) des Plattenzylinders 1 derart zur Vorrichtung 3 geführt, daß der Rand in den Zwickel zwischen den Walzen 7 und 8 eintaucht und aufgrund entsprechender Drehung der beiden Walzen 7 und 8 im Walzenspalt 9 klemmend aufgenommen wird. Die Drehrichtungen der Walzen 7 und 8 sind mittels der Pfeile 22 und 23 angedeutet.

Die Fig. 2 zeigt die Walzenpositionen nach dem Einziehen der Druckplatte 5. Die Walzen 7 und 8 befinden sich in Klemmposition. Hierbei ist der Randbereich 4 derart weit zwischen den Walzen 7 und 8 klemmend aufgenommen, daß er auf der Sekantenwand 18 im wesentlichen vollflächig aufliegt. Durch den Vorsprung 12 und die Vertiefung 13 der Walzen 7 und 8 wird in den Randbereich 4 der Druckplatte 5 eine S-förmige Abwinklung 24 eingepreßt. Hierdurch ist der Randbereich 4 unverrückbar gehalten.

In der Klemmposition der Fig. 2 legt sich die Druckplatte 5 straff gespannt an die Zylindermantelfläche 25 des Plattenzylinders 1 an. Der Einfachheit halber ist in Fig. 2 nur ein Teilbereich der Druckplatte 5 dargestellt. Ferner kann auch der andere Randbereich der Druckplatte 5 in einer entsprechenden Vorrichtung 3 gehalten sein, die sich ebenfalls in der Ausnehmung 2 befindet (nicht dargestellt). Es ist jedoch auch möglich, daß nur der dem Druckanfang zugeordnete Randbereich 4 der Druckplatte 5 festgeklemt wird und daß der dem

Druckende zugeordnete Randbereich der Druckplatte 5 nicht festgespannt wird.

Soll — zum Beispiel nach Beendigung eines Druckauftrags — die Druckplatte 5 automatisch vom Plattenzylinder 1 entfernt werden, so werden die Walzen 7 und 8 der Walzenanordnung 6 in die in der Fig. 3 wiedergegebene Position gedreht. Die Drehrichtungen der Walzen 7 und 8, sind mit den Pfeilen 26 und 27 angedeutet. Bei der Drehung wird der Randbereich 4 der Druckplatte 5 von den Walzen 7 und 8 freigegeben, wobei die Drehung der Walzen 7 und 8 über die Stellung der Einzugsposition (Fig. 1) hinaus derart weit erfolgt, daß der Auswurfinger 15 unter den Randbereich 4 faßt und diesen aus der Ausnehmung 2 herausbefördert. Zusätzlich kann ein Führungsrechen 28 vorgesehen sein, der mit einer Auflaufschräge 29 versehen ist, auf der — aufgrund der Zylinderdrehung — die Druckplatte 5 aufläuft und so von dem Plattenzylinder 1 wegbewegt wird. Für den Auswurfinger 15 weist die Walze 8 einen entsprechenden Einschnitt 30 auf, so daß es bei der Walzen-drehung nicht zu einer Kollision kommt.

Die Größe des Walzenpalts 9 ist derart auf die Dicke der Druckplatte 5 mittels einer nicht dargestellten Vorrichtung einstellbar, daß die Walzen 7 und 8 in der Klemmposition aufgrund der Klemmkraft elastisch verformt werden, wobei auch die Druckplatte 5 elastisch und/oder plastisch verformt wird.

Für die Drehung der Walzen 7 und 8 ist ein Walzenantrieb 31 am Plattenzylinder 1 vorgesehen. Der Walzenantrieb 31 ist in der Fig. 5 in seiner Einzugsposition wiedergegeben. Der Walzenantrieb 31 weist eine Kniehebelanordnung 32 auf. Diese wird von einem Doppelhebel 33, einem Lenker 34 und einem Wippenhebel 35 gebildet. Der Doppelhebel 33 ist um einen Drehpunkt 36 schwenkbar am Plattenzylinder 1 gelagert. Der Wippenhebel 35 ist um einen Drehpunkt 37 ebenfalls schwenkbar am Plattenzylinder 1 gelagert. In einem Endbereich 38 des Doppelhebels 33 ist eine Zugfeder 39 mit einem Ende befestigt, dessen anderes Ende an einem Stift 40 des Plattenzylinders 1 gehalten ist. Im Endbereich 38 ist ferner eine Rolle 41 angeordnet. Der andere Endbereich 42 des Doppelhebels 33 ist über ein Gelenk 43 mit dem einen Ende 44 des Lenkers 34 verbunden. Das andere Ende 45 des Lenkers 34 steht über ein Gelenk 46 mit dem einen Arm 47 des Wippenhebels 35 in Verbindung. Am Ende des anderen Arms 48 des Wippenhebels 33 ist eine Zahnung 49 ausgebildet, die mit einem Zahnrad 50 kämmt. Im Schwenkbereich des Endbereichs 38 des Doppelhebels 33 ist ein Anschlag 51 am Plattenzylinder 1 vorgesehen. Das Gelenk 43 trägt eine Rolle 52. Die Seitenfläche 53 des Wippenhebels 35 ist mit einer Positioniermulde 54 versehen, in die eine Rolle 55 eines Doppelhebels 56 eingreift, der um einen Drehpunkt 57 schwenkbar am Plattenzylinder 1 gelagert ist und deren der Rolle 55 gegenüberliegender Endbereich mittels einer Zugfeder 58 in Uhrzeigerrichtung (Fig. 5) vorgespannt wird. Die Zugfeder 39 spannt den Doppelhebel 33 ebenfalls in Uhrzeigerrichtung vor.

Aufgrund der Positioniermulde 54, in die die Rolle 55 mittels der Zugfeder 58 hineingedrückt wird, nehmen die verschiedenen Hebel des Walzenantriebs 31 die in der Fig. 5 wiedergegebenen Stellungen ein. Der Wippenhebel 35 dreht dabei das Zahnrad 50 in eine definierte Position, die die Walzen 7 und 8 der Walzenanordnung 6 in die Einzugsposition dreht. Die Fig. 8 und 9 verdeutlichen, wie eine Drehung des Zahnrades 50 auf die Walzen 7 und 8 der Walzenanordnung 6 übertragen wird. Die Fig. 9 zeigt links außen das Zahnrad 50, das

über eine Welle 59 ein Zahnsegment 60 antreibt. Das Zahnsegment 60 kämmt — gemäß Fig. 8 — mit einem Zwischenzahnrad 61, das über eine nicht näher dargestellte Wirkverbindung die gegenläufigen Drehungen der Walzen 7 und 8 herbeiführt. Aus der Fig. 9 ist ersichtlich, daß sich die Walzen 7 und 8 über die gesamte Länge des Plattenzylinders 1 erstrecken und daß — über die Länge verteilt — mehrere Auswurfinger 15 an der Walze 7 vorgesehen sind.

Sollen nun die Walzen 7 und 8 aus ihrer Einzugsposition in die Klemmposition verdreht werden, so wird die Rolle 41 des Doppelhebels 33 von einem maschinengestellfesten, mit Steuerkurve 62 versehenen Anlaufkörper 63 beaufschlagt. Durch die Drehung des Plattenzylinders 1 gelangt der mittels eines Pneumatikzylinders 64 ausgeschwenkte Anlaufkörper 63 in die Umlaufbahn der Rolle 41, so daß — gegenüber der Stellung in Fig. 5 — der Doppelhebel 33 in Uhrzeigerrichtung um den Drehpunkt 36 verschwenkt wird. Hierdurch wird der Lenker 34 um das Gelenk 46 unter Mitnahme des Wippenhebels 35 derart verschwenkt, daß das Gelenk 46 eine Übertotpunkt-Stellung gegenüber dem Gelenk 46 und dem Drehpunkt 36 einnimmt. Hierdurch wird der Doppelhebel 33 in seiner Stellung gemäß Fig. 6 fixiert. Aufgrund der Schwenkbewegung des Doppelhebels 33 ist der Wippenhebel 35 unter Drehung des Zahnrades 50 in die in der Fig. 6 wiedergegebene Stellung verdreht worden. Die Position des Zahnrades 50 entspricht der Klemmposition der Walzen 7 und 8. Die Rolle 55 hat sich unter Spannung der Zugfeder 58 aus ihrer Positioniermulde 54 herausbewegt. Da sich die Kniehebelanordnung 32 jedoch in ihrer Übertotpunkt-Stellung befindet, ist die Rolle 55 nicht in der Lage, den Wippenhebel 35 in die Stellung gemäß Fig. 5 zurückzudrehen.

Soll aus der Klemmposition (Fig. 6) die Auswurfposition der Walzen 7 und 8 herbeigeführt werden, so muß der Walzenantrieb 31 in die Stellung der Fig. 7 verbracht werden. Dies erfolgt mittels eines weiteren Anlaufkörpers 65, der von einem Pneumatikzylinder 66 derart verschwenkt wird, daß seine Steuerkurve 67 in Wirkung mit der Rolle 52 tritt. Hierdurch wird der Doppelhebel 33 in Gegenuhrzeigerrichtung um den Drehpunkt 36 verschwenkt, wodurch die Übertotpunkt-Stellung der Kniehebelanordnung 32 aufgehoben wird. Über den Lenker 34 wird der Wippenhebel 35 derart weit in Uhrzeigerrichtung verschwenkt, daß über das Zahnrad 50, die Welle 59, das Zahnsegment 60, das Zwischenzahnrad 61 und weitere Übertragungsglieder die Walzen 7 und 8 über die Einzugsposition hinaus in die Auswurfposition verdreht werden. Ist die Druckplatte 5 ausgeworfen, so schwenkt der Anlaufkörper 65 zurück, wodurch der Wippenhebel 35 aufgrund der Kraft der Zugfeder 58 mittels der Rolle 55 in die Positioniermulde 54 (Einzugsstellung gemäß Fig. 5) zurückgedreht wird.

Es sei noch erwähnt, daß in der Stellung der Fig. 6 (Klemmposition) der Endbereich 38 des Doppelhebels 33 bis gegen den Anschlag 51 verschwenkt wird.

Die Fig. 10 bis 13 zeigen ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Walzenantriebs 31, der keine Kniehebelanordnung, sondern eine Rastanordnung 68 aufweist. Der Plattenzylinder 1 weist hierzu einen Schwenkhebel 69 auf, der um einen Drehpunkt 70 gelagert ist. Am Ende eines Betätigungsarms 71 weist der Schwenkhebel 69 eine Rolle 72 auf. Ferner ist der Schwenkhebel 69 mit einer Zahnung 73 versehen, die mit einer Gegenzahnung 74 eines Hebels 75 kämmt. Der Hebel 75 ist um einen Drehpunkt 76 schwenkbar am Plattenzylinder 1 gelagert. Eine dem Drehpunkt 76 zugeordnete Welle 77

ist mit der Welle 59 (Fig. 9) verbunden. Ein Verschwenken des Hebels 75 führt somit zu einer entsprechenden Drehung der Walzen 7 und 8 der Walzenanordnung 6. An seinem freien Ende 78 trägt der Hebel 75 eine Rolle 79. Das freie Ende 78 kann ferner mit einem Doppelhebel 80 zusammenwirken, der um einen Drehpunkt 81 am Plattenzylinder 1 gelagert ist, wobei der dem Hebel 75 abgewandte Arm 82 mittels einer nur als Strichpunktlinie 83 dargestellten Zugfeder in Uhrzeigerrichtung vorgespannt wird. In der in der Fig. 10 wiedergegebenen Stellung liegt der Doppelhebel 80 gegen einen ortsfesten Anschlag 84 an.

In bezug auf den Drehpunkt 70 des Schwenkhebels 69 liegen auf seiner einen Seite der Betätigungsarm 71 und auch die Zahnung 73. Auf der anderen Seite weist der Schwenkhebel 69 einen Rastzahn 85 auf. Dieser wirkt mit einem Rasthebel 86 zusammen, der drehfest mit einem darüberliegenden Doppelhebel 87 verbunden ist. Der eine Arm 88 des Doppelhebels 87 trägt eine Rolle 89; an dem anderen Arm 90 greift eine Zugfeder 91 an, die den Doppelhebel 87 in Gegenuhrzeigerrichtung vorspannt. Die Zugfeder 91 ist in der Fig. 10 nur als Strichpunktlinie wiedergegeben, jedoch in der Fig. 11 real dargestellt.

Die Fig. 10 gibt die Einzugposition des Walzenantriebs 31 wieder. Zur Überführung in die Klemmposition gemäß Fig. 11 wird die Rolle 72 des Schwenkhebels 69 mittels eines (nicht dargestellten) Anlaufkörpers beaufschlagt, so daß der Schwenkhebel 69 in Uhrzeigerrichtung verschwenkt und über seine Zahnung 73 den Hebel 75 mitnimmt, der über seine Welle 76 die Walzen 7 und 8 in die Klemmposition verdreht. In der Klemmposition rastet der Rasthebel 86 hinter den Rastzahn 85, so daß diese Stellung fixiert wird.

Soll aus der Klemmposition (Fig. 11) die Auswurfposition (Fig. 12) eingenommen werden, so wird die Rolle 89 des Doppelhebels 87 derart beaufschlagt, daß der Rasthebel 86 den Rastzahn 85 freigibt, wobei gleichzeitig ein entsprechender Anlaufkörper die Rolle 79 des Hebels 75 derart beaufschlagt, daß die Stellung in der Fig. 12 eingenommen wird. Dabei verschwenkt der Hebel 75 in Uhrzeigerrichtung und nimmt den vorgespannten Doppelhebel 80 mit.

Ist die Druckplatte 5 ausgeworfen, so wird die Rolle 79 des Hebels 75 freigegeben, wodurch der Doppelhebel 80 aufgrund der Zugfeder (Strichpunktlinie 83) in die Stellung gemäß Fig. 10 zurückgeführt wird. Damit nehmen die Walzen 7 und 8 wieder ihre Einzugposition ein.

Die Fig. 13 verdeutlicht den Aufbau des Walzenantriebs 31 der Fig. 10 bis 12 nochmals aus der Seitenansicht.

Die Fig. 14 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Vorrichtung 3 zum Festspannen des Randbereichs einer Druckplatte oder dergleichen. Die Vorrichtung 3 weist Walzen 7 und 8 auf, die in Längserstreckung parallel zueinander drehbar gelagert angeordnet sind. Die beiden Walzen 7 und 8 befinden sich in einer Ausnehmung 2 eines Plattenzylinders 1 und sind derart relativ zueinander elastisch nachgiebig gelagert, daß die Klemmkraft zum Halten der Druckplatte durch das Nachgeben der Lagerung aufgebracht wird.

Die elastisch nachgiebige Lagerung ist mittels einer Federanordnung 101 erzielt. Während die Lagerung der Walze 8 "starr" ist, das heißt sie kann ihre Position relativ zum Plattenzylinder 1 nicht verändern, sondern sich lediglich um ihre Längsachse drehen, ist die Walze 7 aufgrund der von der Federanordnung 101 gebildeten elastisch nachgiebigen Lagerung relativ zum Plattenzy-

linder 1 und damit zur Walze 8 quer zur Längserstreckung der Walzen 7, 8 verlagerbar. Hierzu sind in der Ausnehmung 2 mindestens zwei in Richtung der Längserstreckung der Walze 8 voneinander beabstandete Lagerböcke 102 angeordnet. An diesen Lagerböcken 102 ist die Walze 8 drehbar gelagert. An einem Seitenbereich 103 jedes Lagerbocks 102 ist die Federanordnung 101 angeordnet, die jeweils mit einem Lagerbock 104 derart zusammenwirkt, daß sich die von den Lagerböcken 104 getragene Walze 7 relativ zur Walze 8 elastisch nachgiebig verlagern läßt. Im Seitenbereich 103 ist hierzu in eine Sack-Gewindebohrung 105 ein Gewindebolzen 106 eingeschraubt, der mit einem freien Bereich aus der Sack-Gewindebohrung 105 herausragt. Auf diesen freien Bereich ist die Federanordnung 101 aufgesteckt, die als Spiraldruckfeder 107 ausgebildet ist. Ferner ist der Lagerbock 104 mit einer Durchgangsbohrung 108 versehen, die von dem Gewindebolzen 106 durchdrungen ist. Zur Sicherung sind zwei Kontermuttern 109 auf das Ende des Gewindebolzens 106 aufgeschraubt, die unter Zwischenschaltung einer mit Fase versehenen Unterlegscheibe 130 mit dem entsprechenden Lagerbock 104 unter Zusammenpressen der Spiraldruckfeder 107 zusammenwirken.

Die Spiraldruckfeder 107, die sich zwischen den Lagerböcken 102 und 104 befindet, bewirkt, daß sich die elastisch nachgiebige Lagerung der Walze 7 relativ zur Walze 8 einstellt. Zur Führung des Lagerbocks 104 sind beidseitig je eine Führungswand 110 am Lagerbock 102 ausgebildet, die zwar eine Verlagerung der Walze 7 quer zu ihrer Längserstreckung erlauben, jedoch ein Verdrehen des Lagerbocks 104 verhindern.

Wird nun eine Druckplatte in etwa radialer Richtung dem Plattenzylinder 1 zugeführt, so tritt sie in den Zwickel zwischen die beiden Walzen 7 und 8 ein und wird dann aufgrund eines eine Walzendrehung bewirkenden Antriebs zwischen die Walzen 7 und 8 eingezogen. Dabei weitet sich aufgrund der Dicke der Druckplatte der Spalt zwischen den beiden Walzen 7 und 8 auf, was aufgrund der elastischen Lagerung möglich ist. Durch diese elastische Lagerung wird gleichzeitig die Klemmkraft bewirkt, mit der der Randbereich der Druckplatte zwischen den Walzen 7 und 8 gehalten ist. Da der Lagerbock 104 mit Spiel auf dem Gewindebolzen 106 lagert, ist eine relative Kippbewegung zum Lagerbock 102 möglich, die die elastisch nachgiebige Lagerung der Walzen 7 und 8 zueinander schafft.

Anhand der Fig. 16 soll nachfolgend eine in der Klemmposition der Vorrichtung 3 vorhandene Übertotpunkt-Stellung der Walzen 7, 8 beschrieben werden, die eine unbeabsichtigte Aufhebung der Klemmposition verhindert. Hierzu weist die Walze 7 einen Profilbereich 111 auf, der als leistenförmige Nase 112 ausgebildet ist. An der anderen Walze 8 ist ein Profilbereich 113 vorgesehen, der eine Andrückfläche 114 bildet. Wird nun durch Drehung der Walzen in Richtung der in der Fig. 16 eingezeichneten Pfeile die Druckplatte 5 eingezogen, so tritt die Stirnfläche der Nase 112 kurz vor Erreichen der Klemmendposition mit maximalem Druck, insbesondere mit elastischer Verformung der Profilbereiche 111, 113, gegen die Andrückfläche 114. Dieser Druck verringert sich beim Weiterdrehen der Walzen 7 und 8 in die Klemmposition, so daß die zuvor eingenommene Totpunkt-Stellung in eine Übertotpunkt-Stellung übergeht. In dieser Position ist die Druckplatte 5 fest zwischen den Walzen 7 und 8 eingeklemmt und aufgrund der Übertotpunkt-Stellung eine Art Verriegelung der Walzenpositionen geschaffen. Je

nach Ausführungsform können Nase 112 und Ausdrückfläche 114 direkt oder unter Zwischenschaltung der Druckplatte gegeneinandertreten.

Die Fig. 17, 18 und 19 zeigen das Einziehen einer Druckplatte 5, das Fahren in die Klemmposition sowie die Stellung der Walzen 7, 8 in Auswurfposition. Die Zuführung der Druckplatte 5 erfolgt etwa radial zum Plattenzylinder 1 in den Walzenzwickel hinein, wobei gemäß dem in den Fig. 17 bis 20 dargestellten Ausführungsbeispiel an der Walze 8 ein Anschlag 115 vorgesehen ist, der aus zwei in Richtung der Längserstreckung der Walzen 7, 8 voneinander beabstandeten Anschlagstiften 116, 117 besteht. Jeder Anschlagstift 116, 117 weist einen durchmesserkleineren Schaft 118 und einen durchmessergrößeren Kopf 119 auf. Der Schaft 118 ist im Klemmsitz in einer entsprechenden Bohrung 120 der Walze 8 gehalten. Der Kopf 119 überragt radial die Mantelwand der Walze und liegt in der Plattenaufnahmeposition derart im Einschriebeweg des Randbereichs der Druckplatte 5, daß entsprechende Ausricht-Ausnehmungen 121 der Druckplatte 5 den jeweiligen Kopf 119 aufnehmen. Bei den Ausricht-Ausnehmungen 121 handelt es sich um randoffene Ausnehmungen, deren Breite dem Durchmesser des Kopfes 119 des Anschlagstiftes 116 entsprechen. Der vorzugsweise bogenförmig ausgebildete Grund 122 der Ausricht-Ausnehmungen 121 bildet Endanschläge, die das Einführen der Druckplatte 5 begrenzen. Der Kopf 119 des Anschlagstiftes 117 ist derart mit Abflachungen 123 versehen, daß er mit seitlichem Spiel in der zugehörigen Ausricht-Ausnehmung 121 aufgenommen wird. Der Kopf 119 des Anschlagstiftes 116 hingegen weist einen kreisförmigen Querschnitt auf und wird paßgenau, also ohne seitliches Spiel, in der zugehörigen Ausricht-Ausnehmung 121 aufgenommen. Beim Einbringen der Druckplatte 5 wird diese aufgrund der Anschlagstifte 116, 117 sowie der Ausricht-Ausnehmungen 121 in Umfangsrichtung, parallel- und seitenausgerichtet, so daß eine exakte Passergenauigkeit gegeben ist.

Während die Fig. 17 die Plattenaufnahmeposition zeigt, ist in Fig. 18 bereits der Einführvorgang des Randbereichs der Druckplatte 5 in den Walzenzwickel abgeschlossen und es hat eine Drehung der Walzen 7, 8 zum Halten der Druckplatte 5 in der Klemmposition stattgefunden.

In der Fig. 18 ist ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel eines bereits zuvor erwähnten Auswurffingers 15 erkennbar. Der Auswurffinger 15 weist einen ebenen Befestigungssteg 123 auf, der an einer entsprechenden Fläche der Walze 7 befestigt ist. Über einen s-förmigen Bogen 124 geht der Auswurffinger 15 in einen Mittelsteg 125 über, der unter einem spitzen Winkel zum Befestigungssteg 123 verläuft. Vom Mittelsteg 125 ist etwa rechtwinklig ein Auswurfsteg 126 abgebogen.

Soll die Druckplatte gemäß Fig. 19 ausgeworfen werden, so drehen die Walzen 7, 8 in die Auswurfposition, wobei der Auswurffinger 15 in eine Position verschwenkt, in der der Auswurfsteg 116 etwa flächig die Unterseite der Druckplatte 5 beaufschlägt und den Randbereich der Druckplatte 5 vom Plattenzylinder 1 abhebt.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Festspannen des Randbereichs einer Druckplatte, eines Gummituchs oder dergleichen an einem Zylinder einer Rotationsdruckmaschine mit einer in einer Ausnehmung des Zylinders

befindlichen Walzenanordnung, bei der durch Walzendrehung das Festspannen der Druckplatte vorgenommen wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Walzenanordnung (6) zwei parallele, drehbare, zueinander derart beabstandete Walzen (7, 8) aufweist, daß sie aufgrund ihrer Drehung im zwischen sich gebildeten Walzenspalt (9) die Druckplatte (5) einziehen und dort zwischen ihren Mantelwänden klemmend aufnehmen.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Größe des Walzenspalts (9) derart auf die Dicke der Druckplatte (5) abgestimmt ist, daß die Walzen (7, 8) mit elastischer Walzenverformung die Druckplatte (5) mit plastischer und/oder elastischer Druckplattenverformung aufnehmen.

3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eine der Walzen (7, 8) relativ zur anderen Walze (8, 7) derart elastisch nachgiebig gelagert ist, daß die gesamte oder zumindest ein Anteil der den entsprechenden Randbereich (4) der Druckplatte (5) beaufschlagenden Klemmkraft durch das Nachgeben der Lagerung aufgebracht wird.

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die elastische Nachgiebigkeit der Lagerung mittels einer Federanordnung (101) erzielt ist.

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eine der Walzen (7, 8) an Lagerböcken (104) drehbar gelagert ist, wobei die Lagerböcke (104) zum Aufbringen der Klemmkraft elastisch nachgiebig befestigt sind.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehung der Walzen (7, 8) mit einem Walzenantrieb (31) erfolgt.

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Walzen (7, 8) über den Walzenantrieb (31) derart gekoppelt sind, daß sie sich gegenläufig zueinander drehen.

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eine der Walzen (7, 8) mindestens einen Auswurffinger (15) aufweist, der, bei einer aus der Klemmposition bis über die Einzugsposition hinaus erfolgenden Drehung bis in eine Auswurfposition den Randbereich (4) der Druckplatte (5) über die Mantelfläche des Zylinders (Plattenzylinder 1) zum vorzugsweise automatischen Auswerfen hebt.

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Platten (7, 8) Walzenprofile aufweisen, wobei die eine Walze (7) mindestens einen Vorsprung (12) und die andere Walze (8) mindestens eine den Vorsprung (12) derart aufnehmende Vertiefung (13) aufweist, daß in der Klemmposition der Druckplatte (5) eine Abwinklung (24) eingeprägt wird.

10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Profile der Walzen (7, 8) — im Querschnitt betrachtet — derart ausgebildet sind, daß in der Klemmposition eine Übertotpunkt-Stellung vorliegt.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß in der Totpunkt-Stellung Profilbereiche (111, 113) der Walzen (7, 8) mit Druck, insbesondere elastischer Verformung der Profilbe-

reiche (111, 113), direkt oder unter Zwischenschaltung der Druckplatte (5) gegeneinander treten, wobei sich dieser Druck in der Übertotpunkt-Stellung zumindest zum Teil wieder abbaut.

12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Profilbereich (111) der einen Walze (7) eine Nase (112) oder Leiste und der Profilbereich (113) der anderen Walze (8) eine Andrückfläche (114) ist.

13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Nase (112) beziehungsweise Leiste einstückig mit der Walze (7) ausgebildet ist.

14. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Walzenantrieb (31) eine Kniehebelanordnung (32) aufweist, die in einer Übertotpunkt-Stellung die Klemmposition fixiert.

15. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Walzenantrieb (31) eine Rastanordnung (68) aufweist, die die Klemmposition fixiert.

16. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigung des Walzenantriebs (31) mittels mindestens eines maschinengestellfesten, mit Steuerkurve (62, 67) versehenen Anlaufkörpers (63, 65) erfolgt, der zur Beaufschlagung mindestens eines Hebels des Walzenantriebs (31) in dessen durch Zylinderdrehung erzeugte Umlaufbahn einschwenkbar ist.

17. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückführung des Walzenantriebs (31) aus der Auswurfposition in die Einzugsposition durch die Kraft einer Federanordnung (Zugfeder 58, Zugfeder 83) erfolgt.

18. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine der Walzen (7, 8) mindestens einen Anschlag (115) zur Ausrichtung der Druckplatte (5), des Gummituches oder dergleichen aufweist, der derart angeordnet ist, daß er in der Plattenaufnahmeposition im Einschiebeweg des Randbereichs (4) der Druckplatte (5) liegt.

19. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag (115) eine Parallelausrichtung der Druckplatte (5) zur Längsersteckung der Walzen (7, 8) vornimmt.

20. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag (115) eine Seitenausrichtung der Druckplatte (5), also quer zur Richtung der Längsersteckung der Walzen (7, 8), vornimmt.

21. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag (115) als mindestens ein Anschlagstift (116, 117) ausgebildet ist, der die Mantelwand der Walze (8) radial überragt.

22. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckplatte (5) mindestens eine Ausricht-Ausnehmung (121) zur Aufnahme des Anschlagstiftes (116, 117) aufweist.

23. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag (115) von mindestens zwei, in Richtung der Längsersteckung der Walzen (7, 8) voneinander be-

abstandete Anschlagstifte (116, 117) gebildet ist.

24. Vorrichtung nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß beide Anschlagstifte (116, 117) die Parallelausrichtung der Druckplatte (5) und daß einer der Anschlagstifte (116) die Seitenausrichtung der Druckplatte (5) vornimmt.

25. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß einer der Anschlagstifte (117) mit seitlichem Spiel in der zugehörigen Ausricht-Ausnehmung (121) aufgenommen wird.

Hierzu 20 Seite(n) Zeichnungen

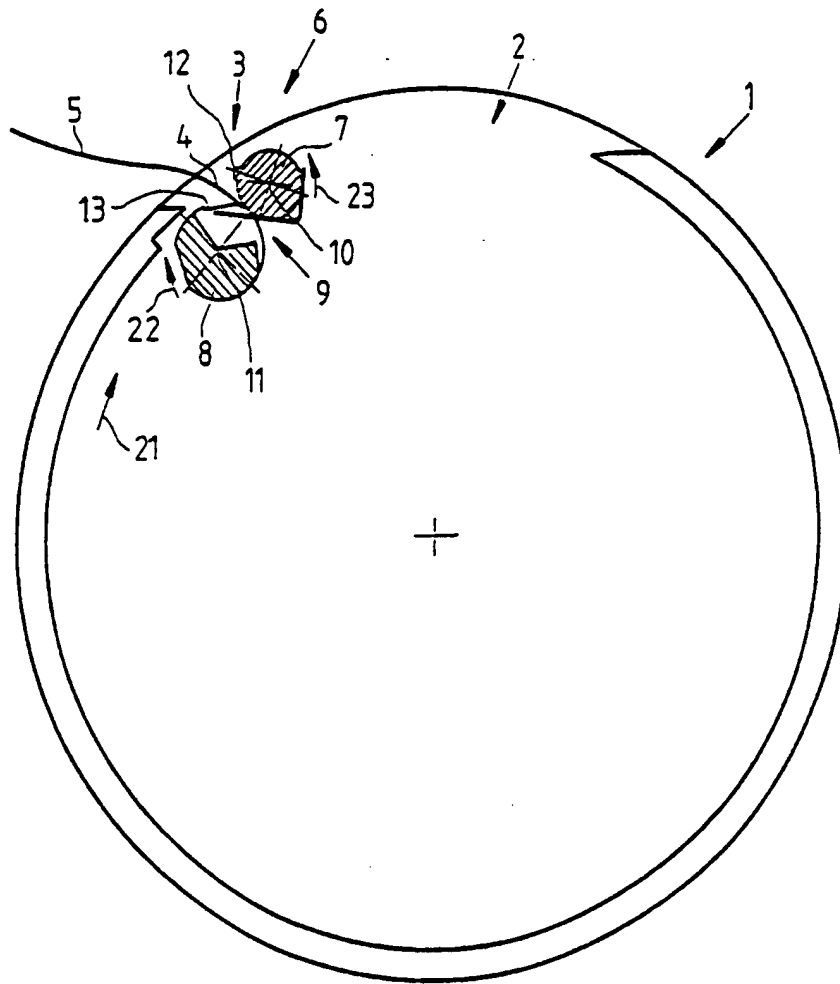


Fig.1

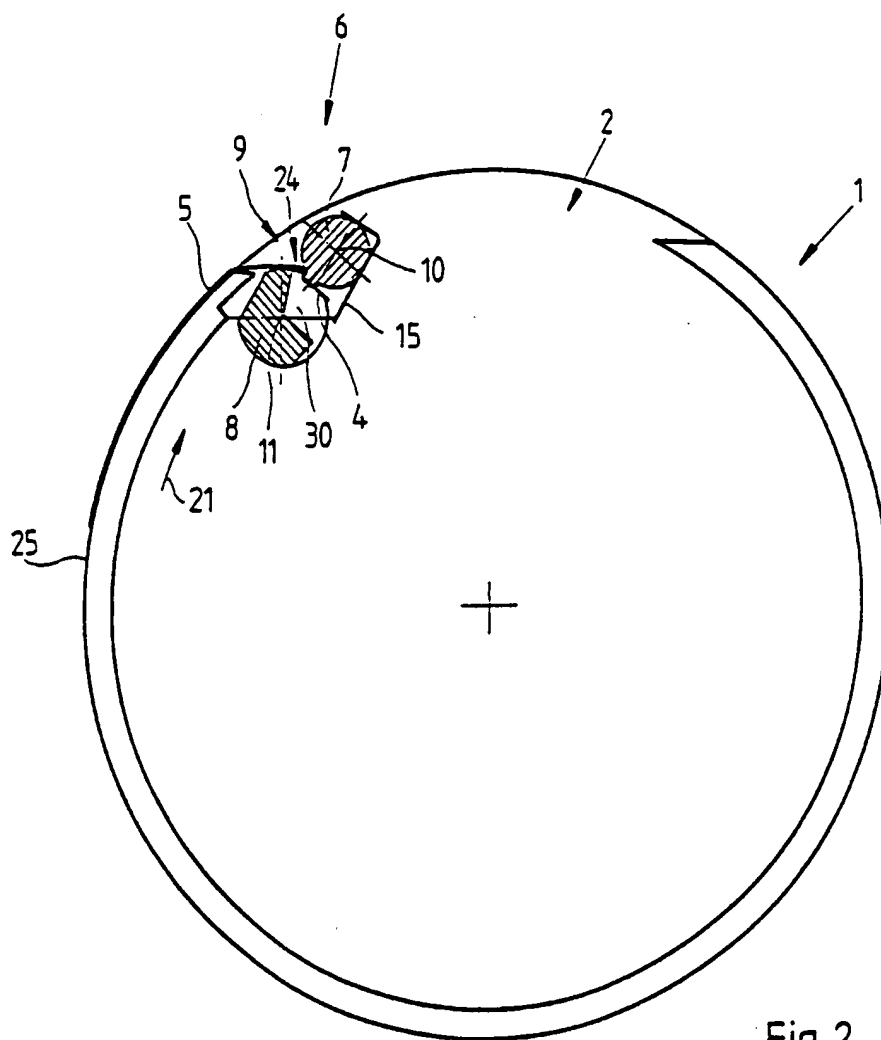


Fig. 2

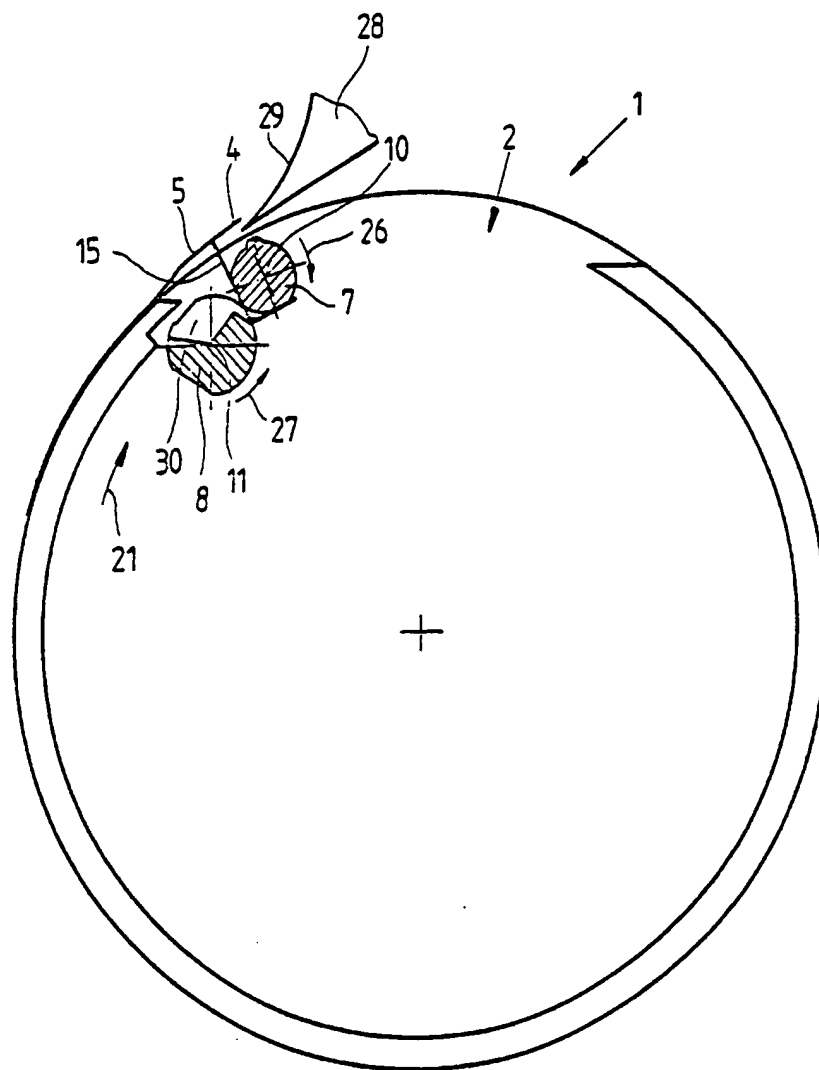


Fig.3

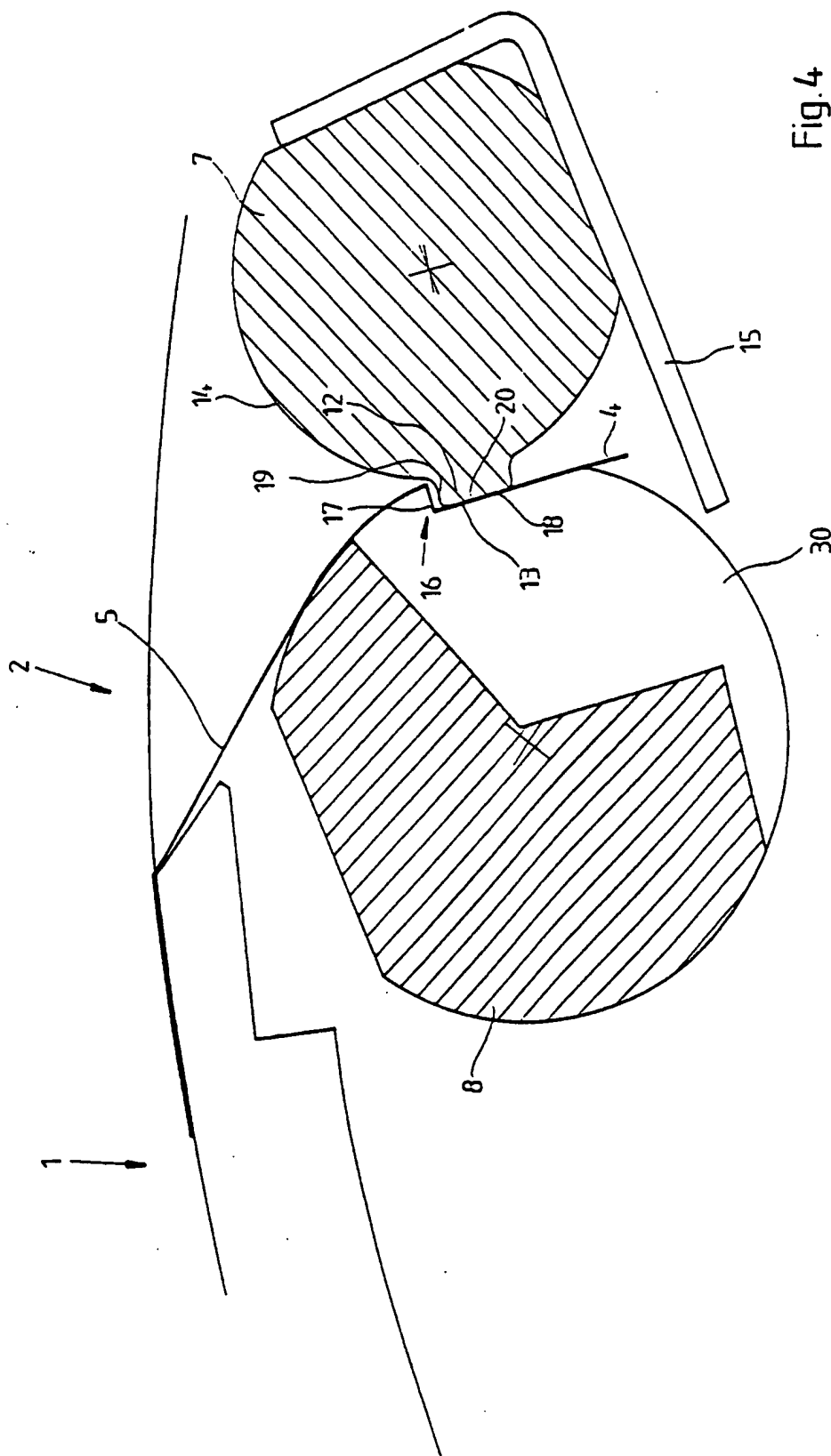


Fig. 4

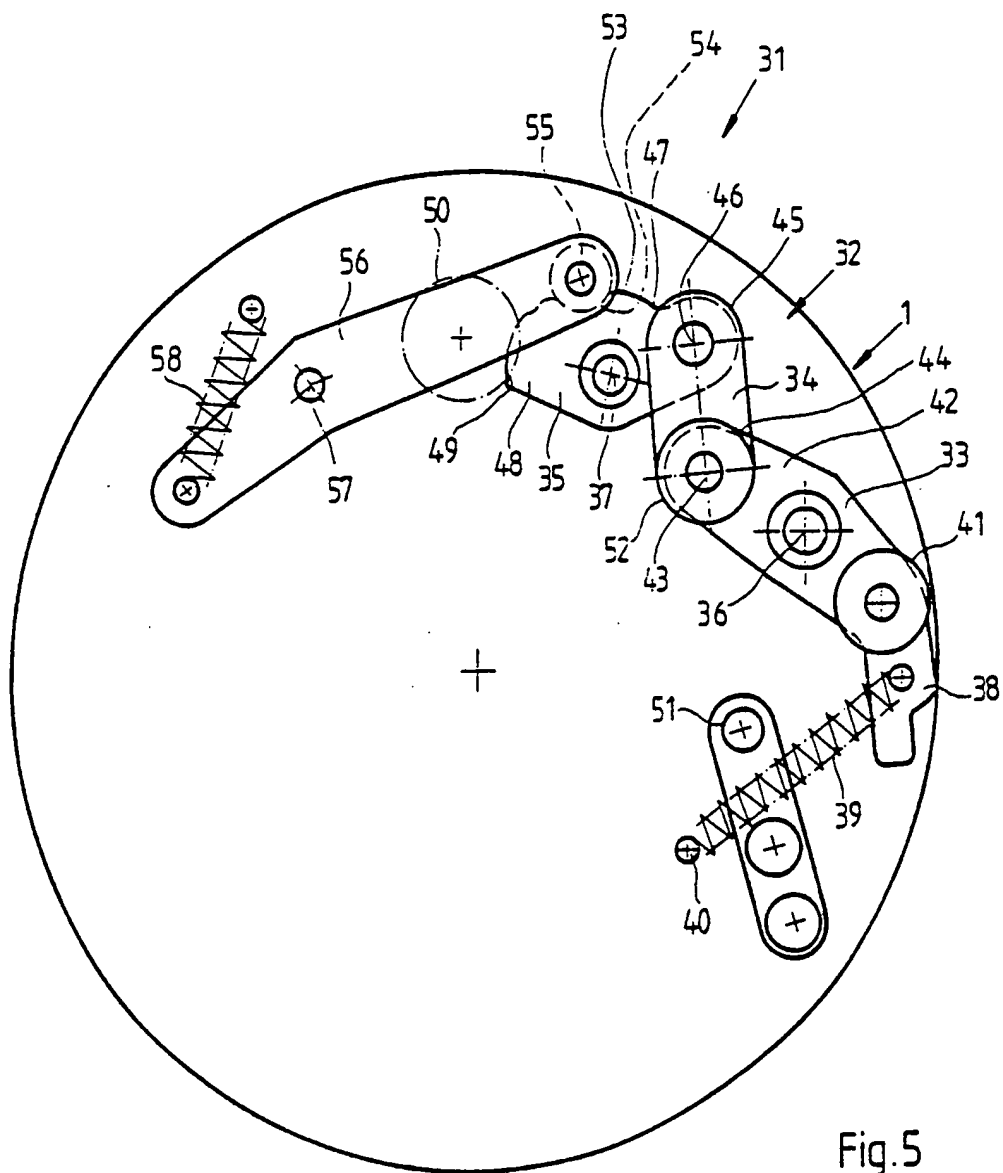


Fig. 5

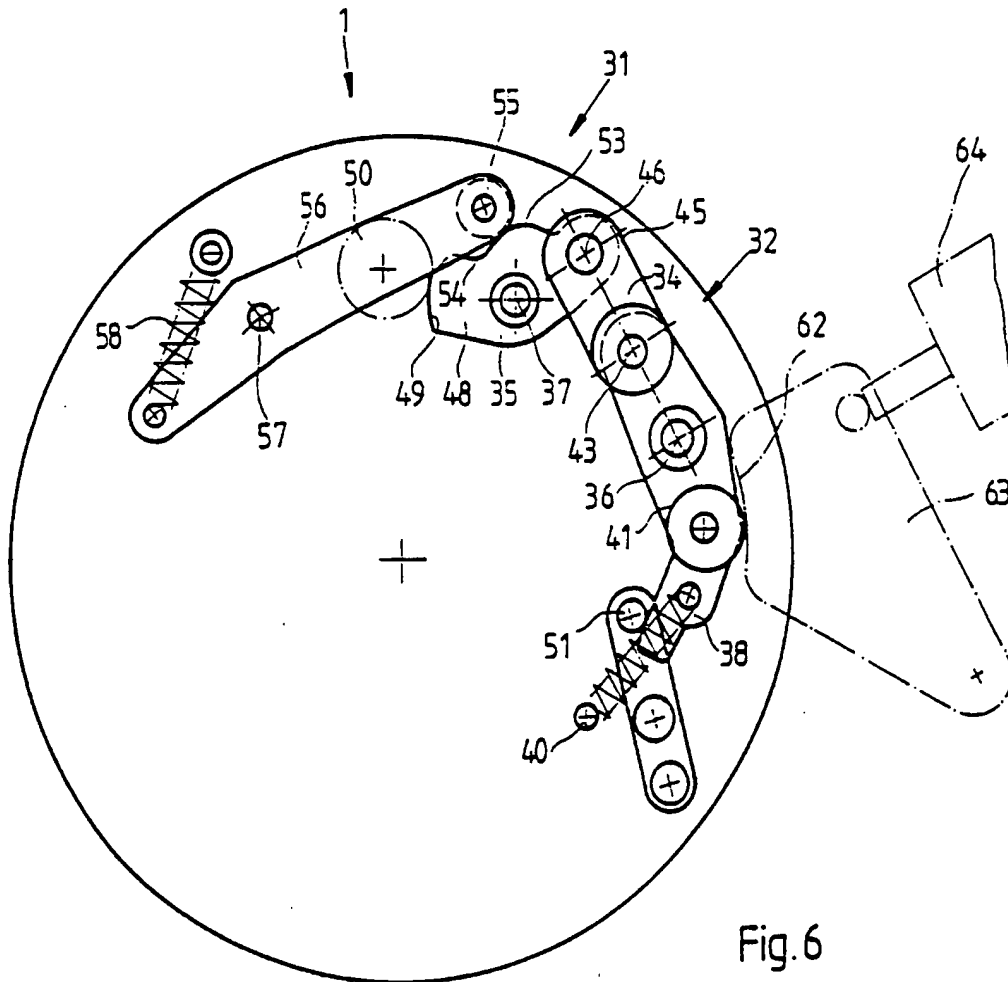
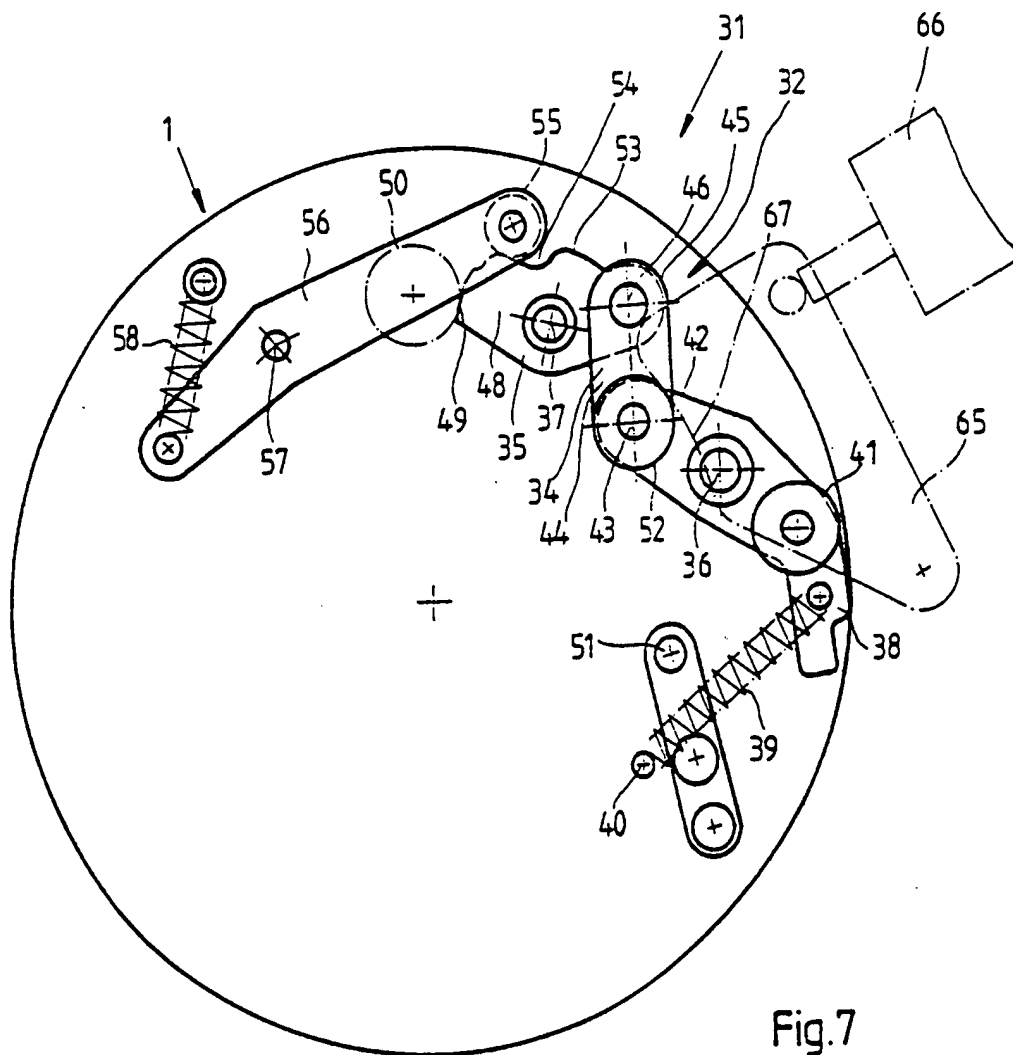


Fig. 6



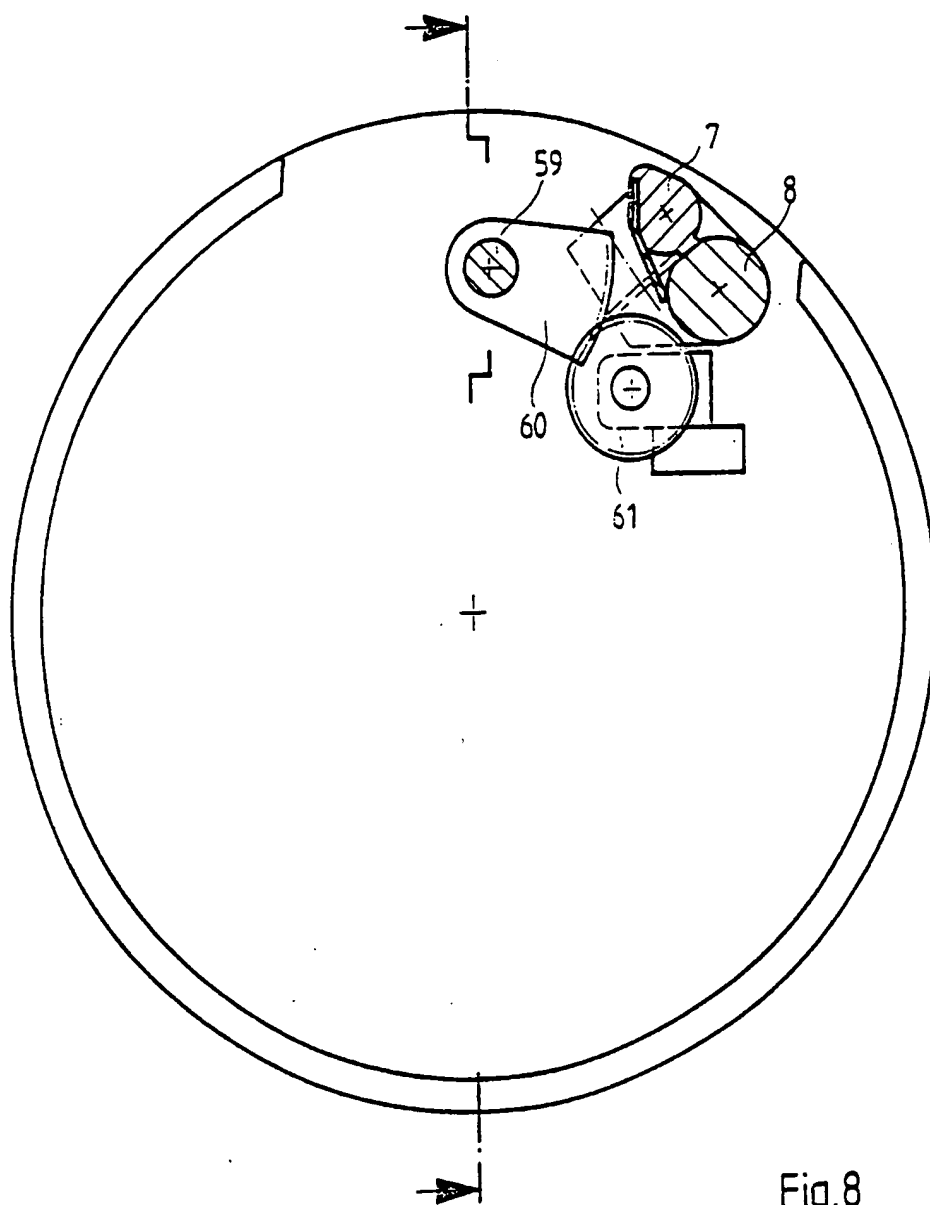


Fig.8

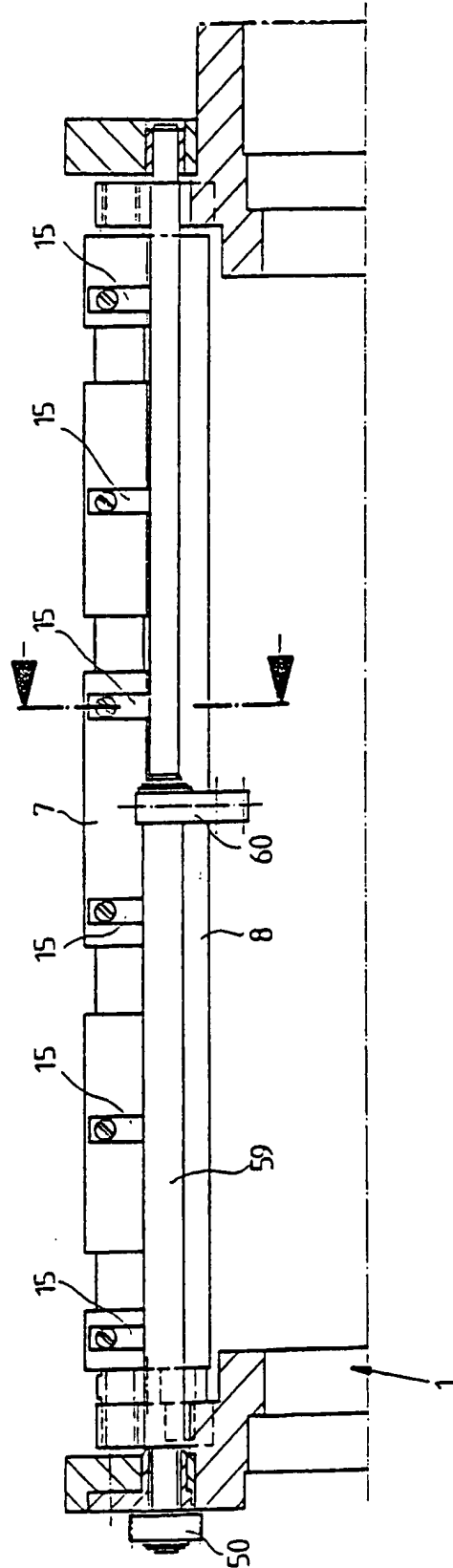


Fig. 9

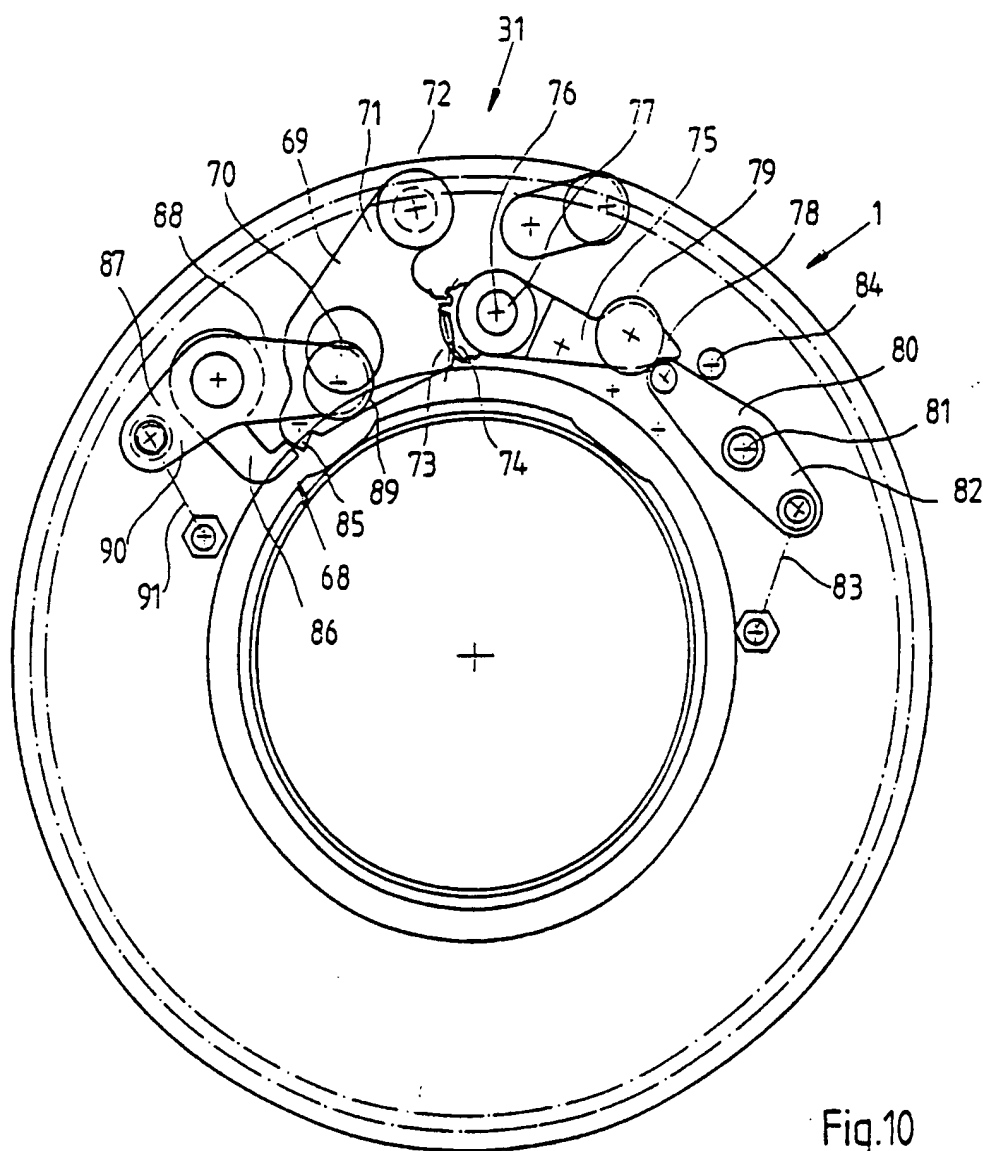


Fig.10

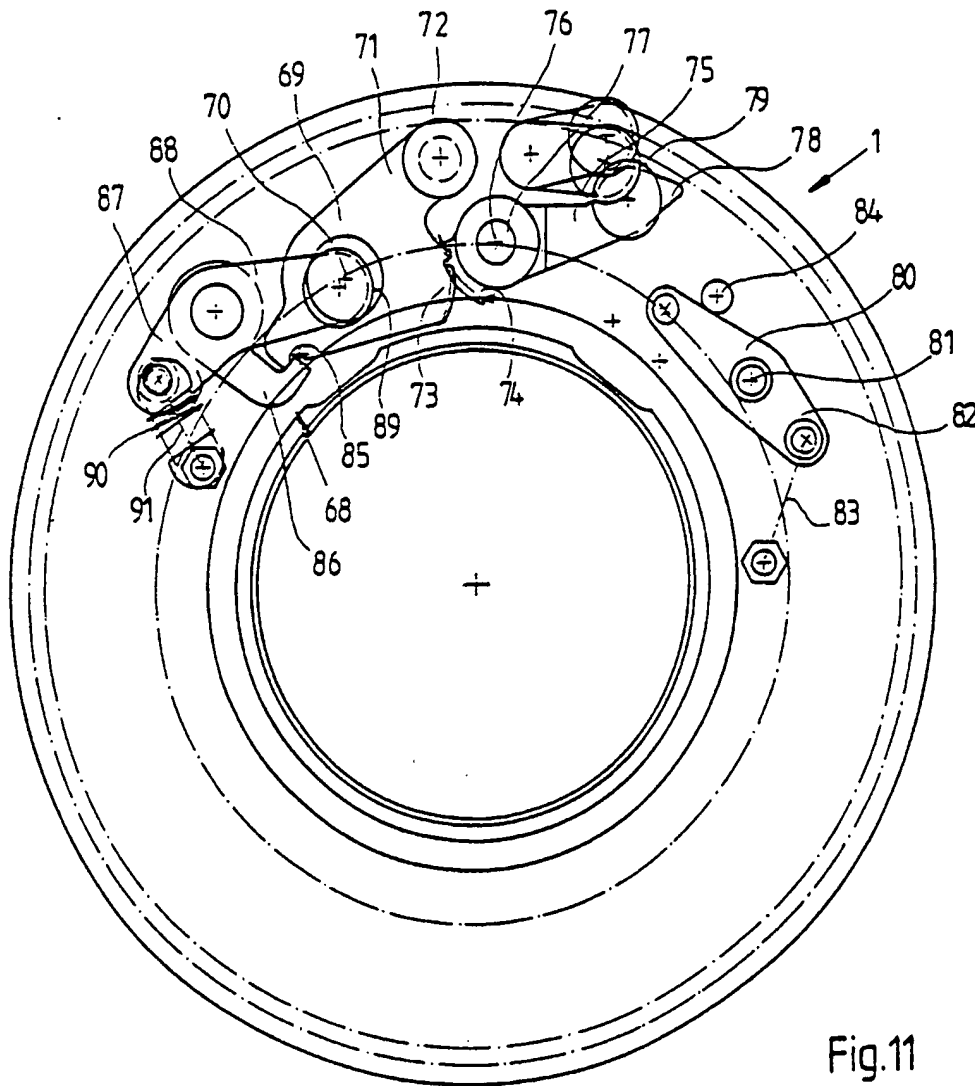


Fig.11

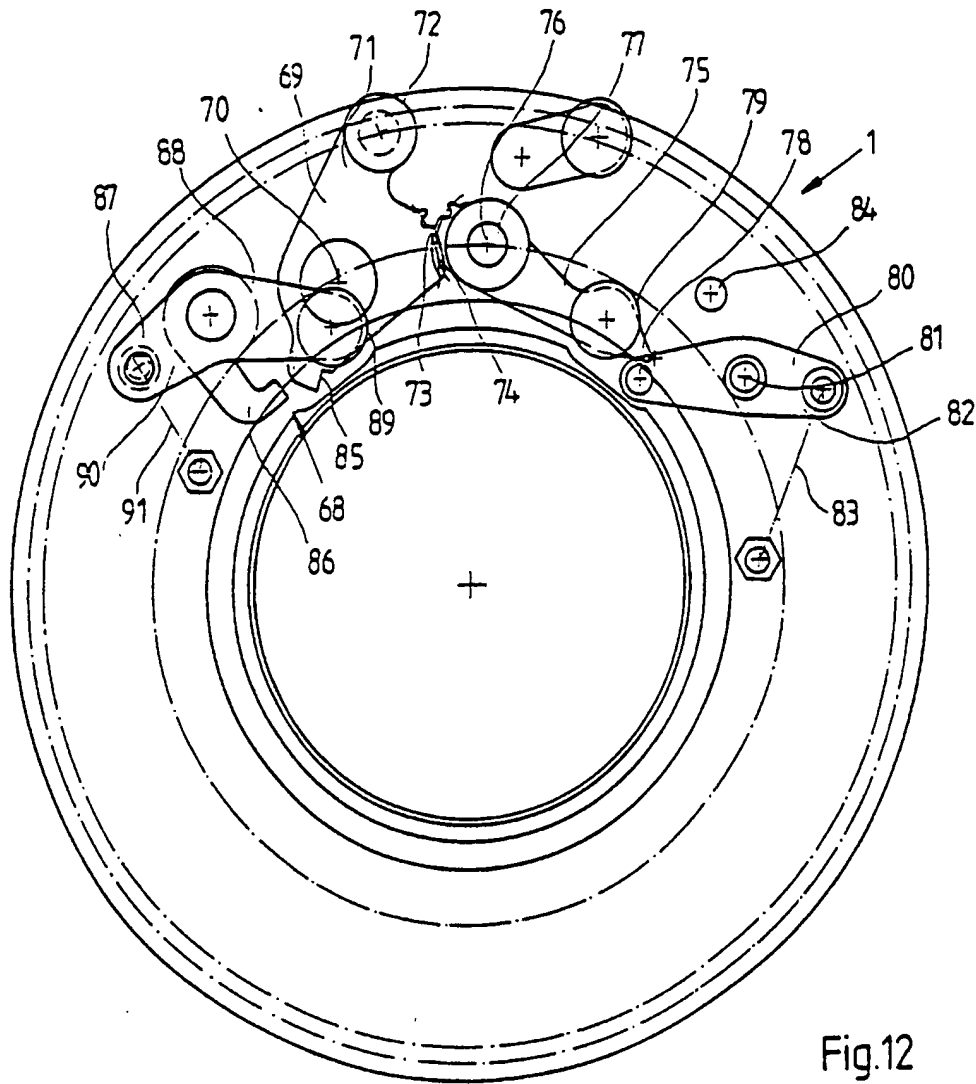
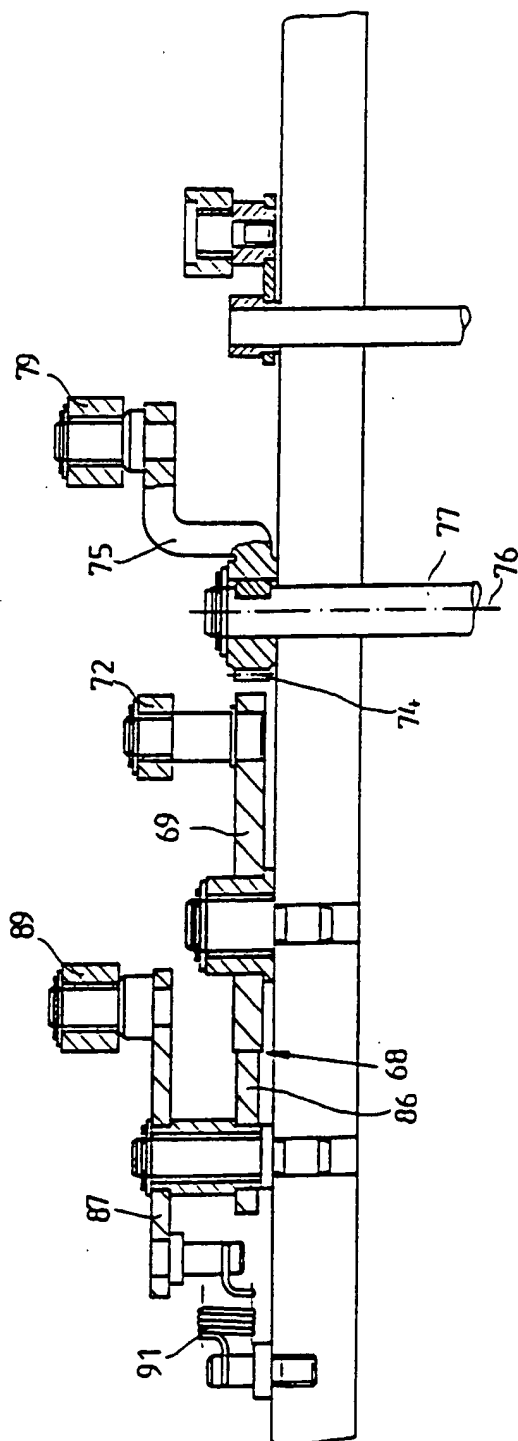


Fig.12



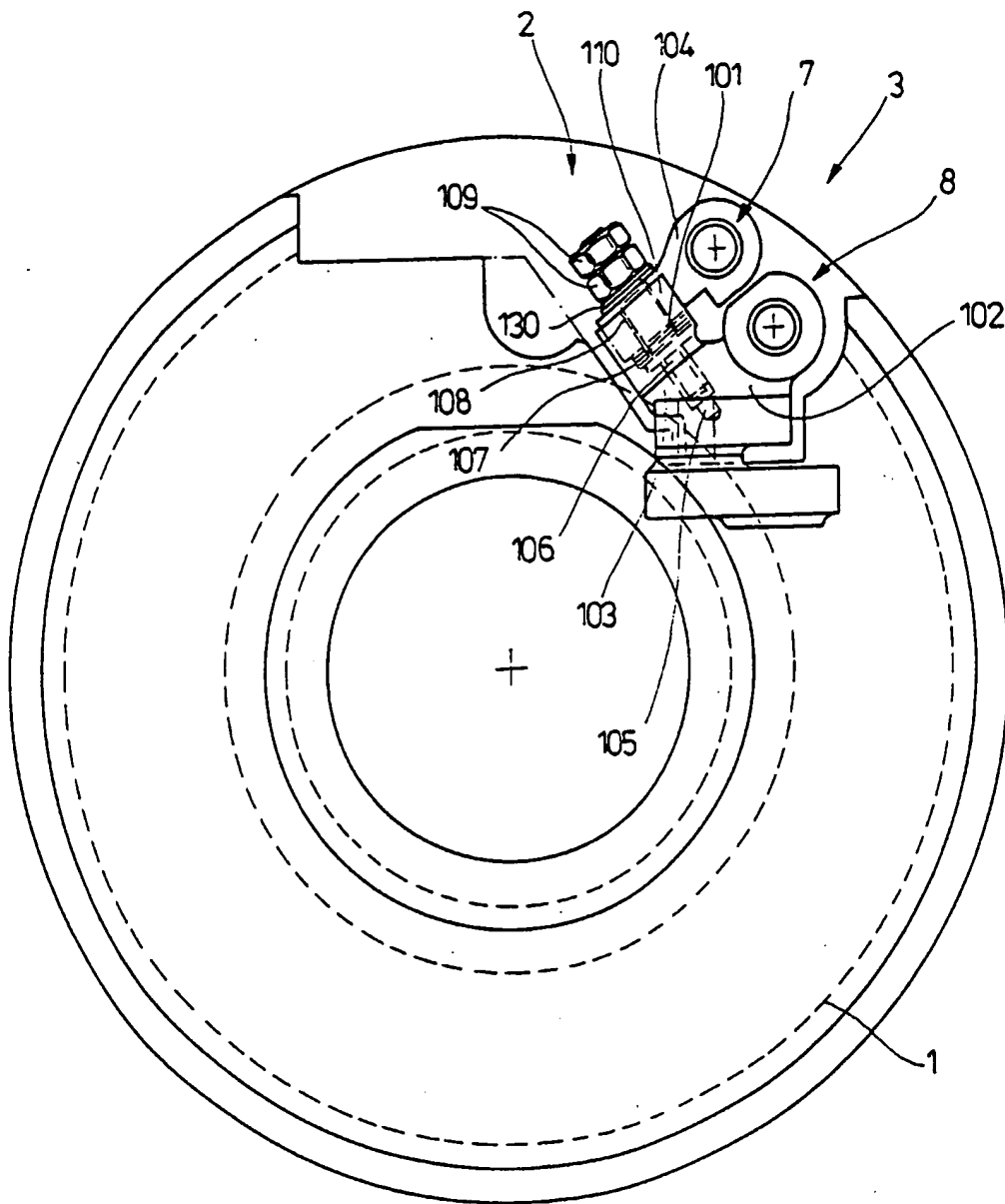


Fig. 14

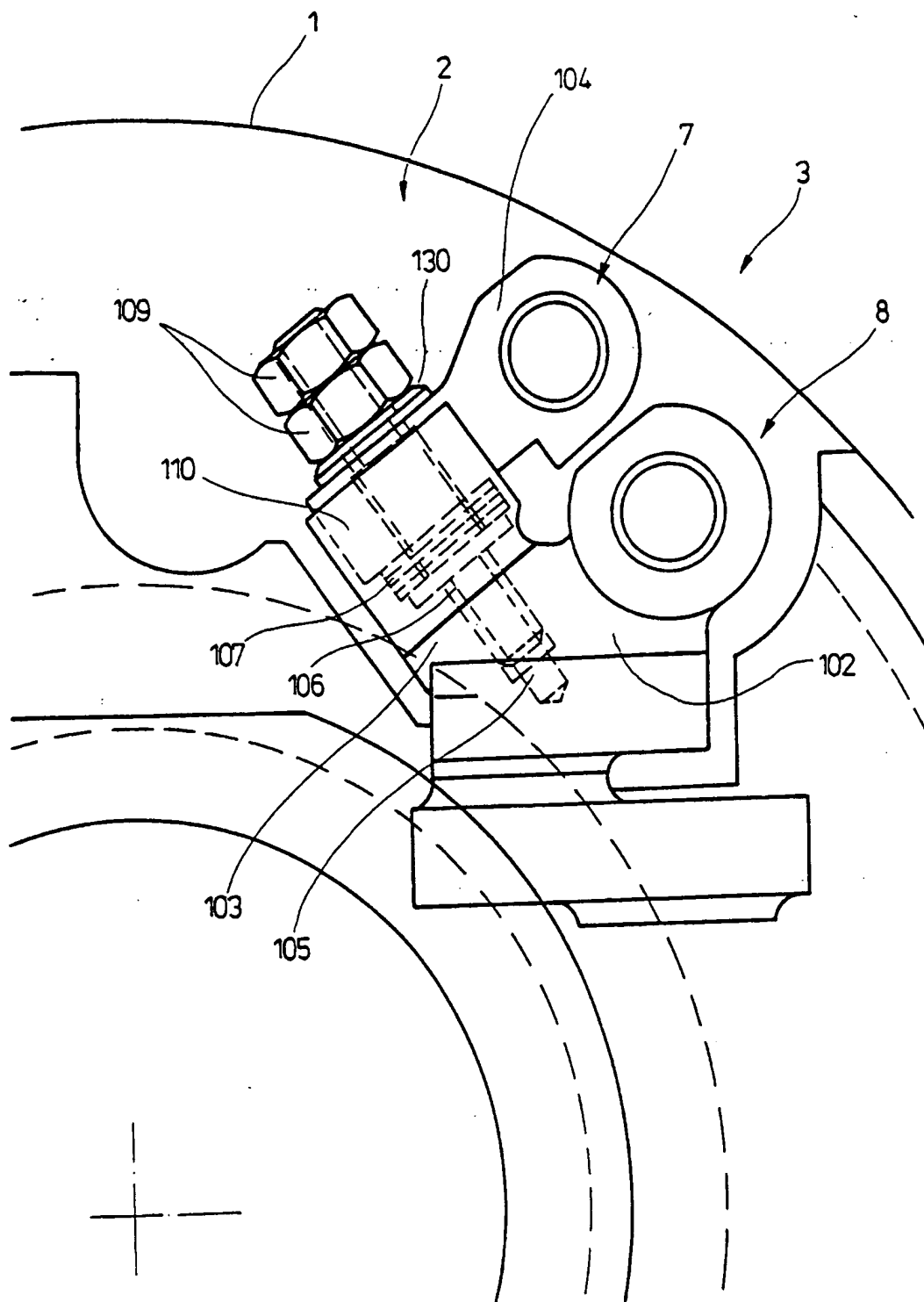


Fig. 15

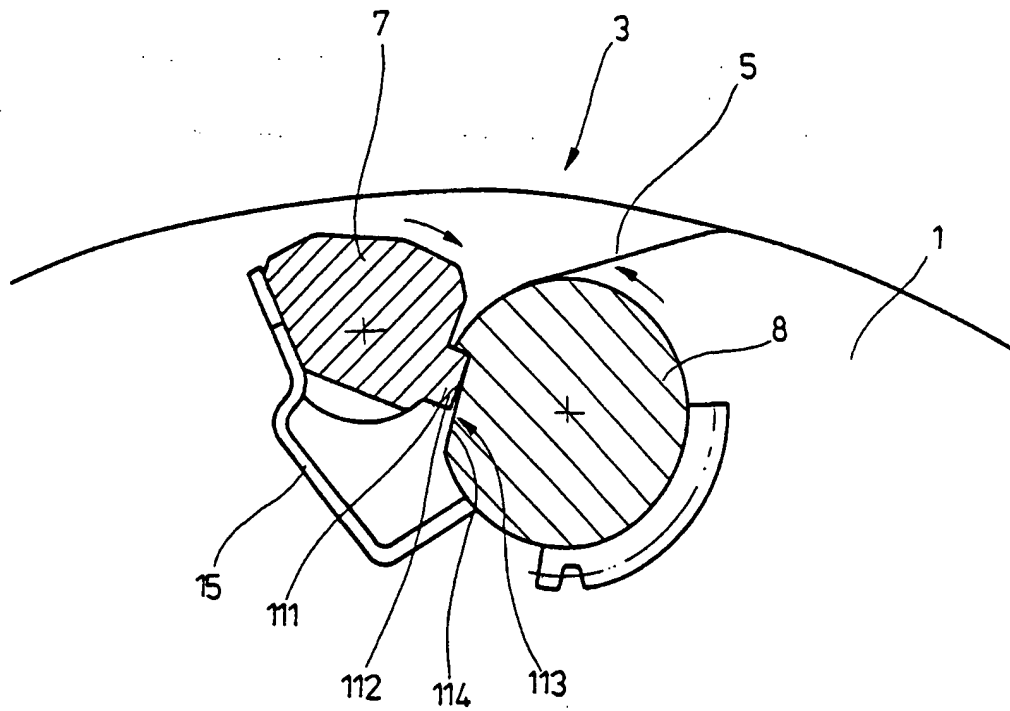


Fig. 16

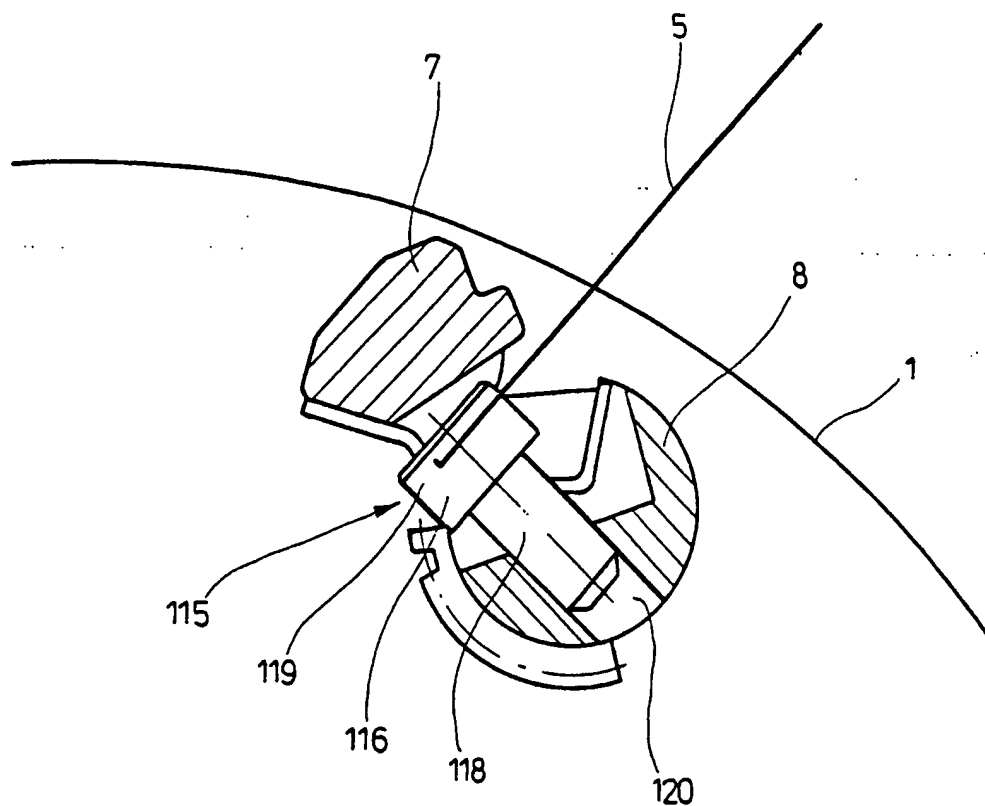


Fig. 17

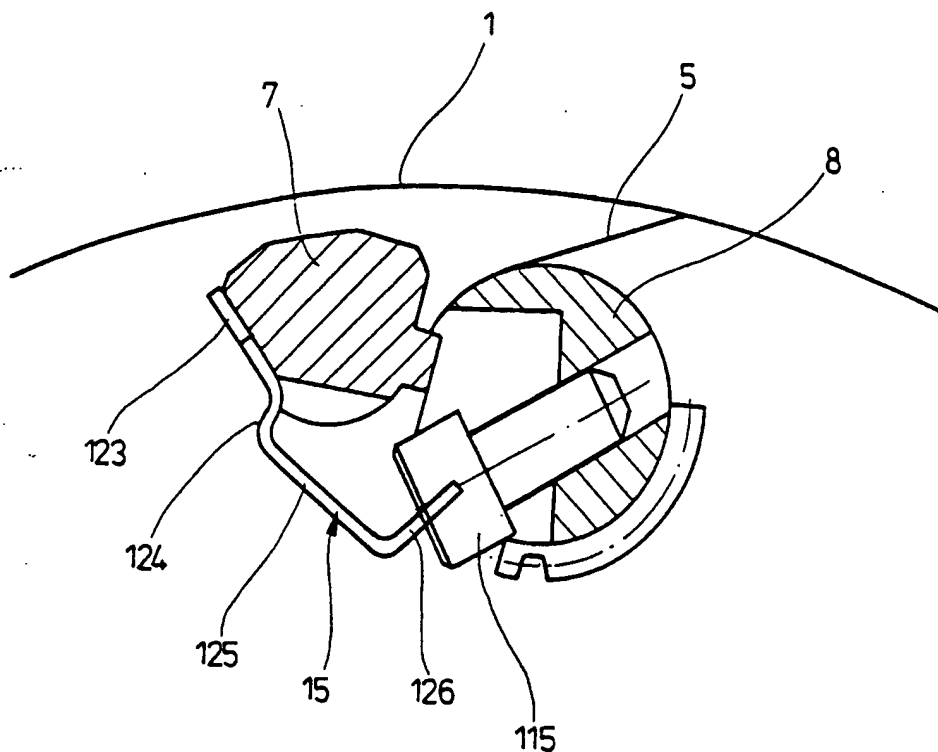


Fig. 18

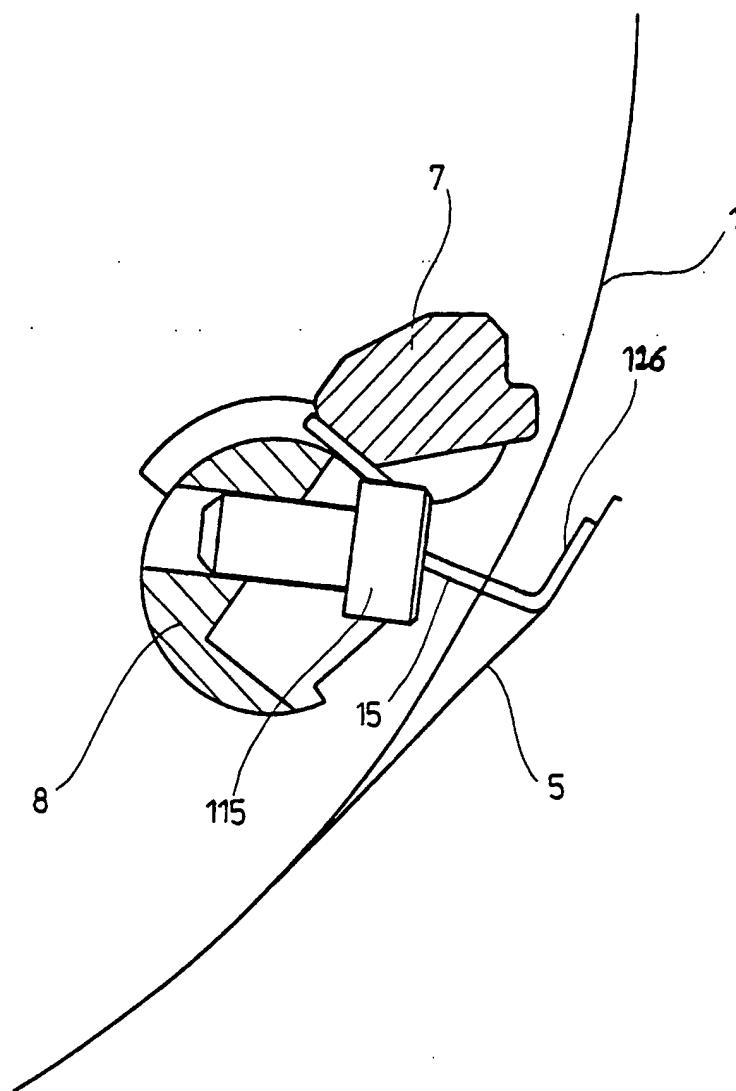


Fig. 19

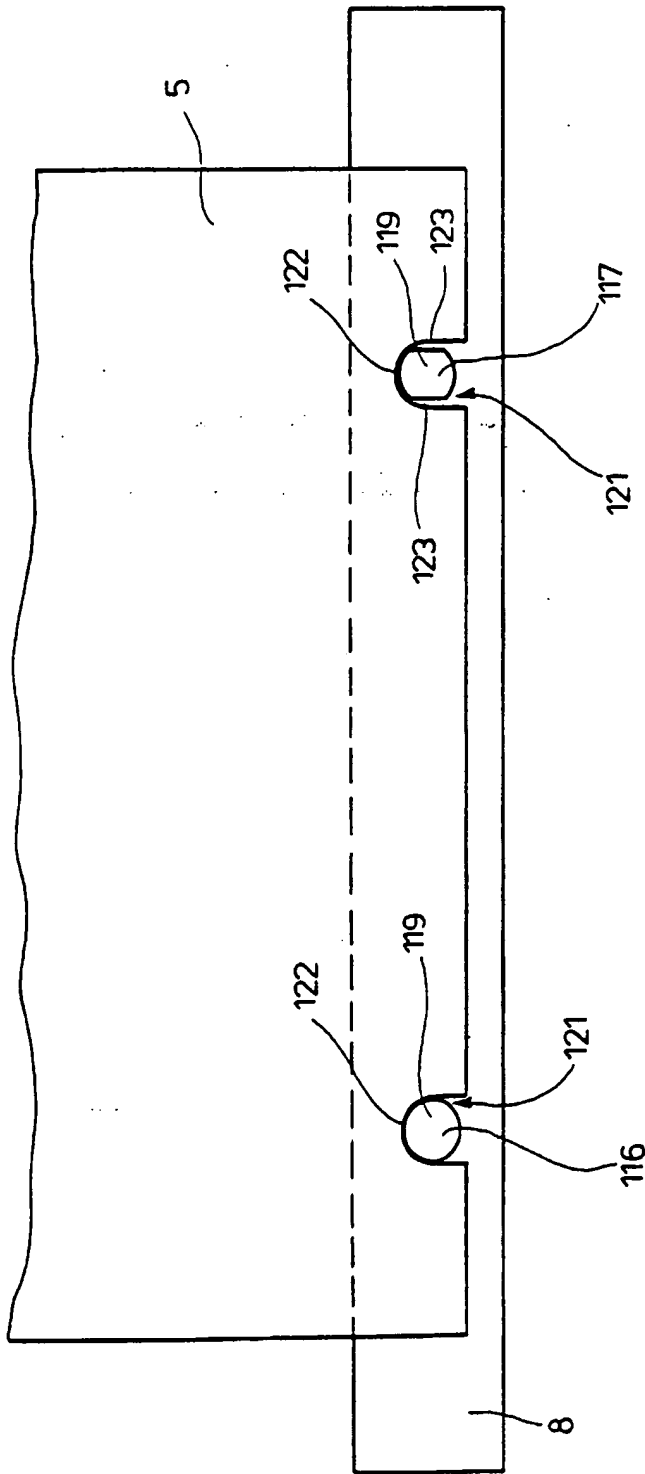



Fig. 20






DEVICE FOR HOLDING A PRINTING PLATE OR SIMILAR OBJECT ON A CYLINDER OF A ROTARY PRINTING PRESS

Patent number: WO9215457
Publication date: 1992-09-17
Inventor: KUSCH HANS-JUERGEN (DE); STELLBERGER RUDI (DE)
Applicant: HEIDELBERGER DRUCKMASCH AG (DE)
Classification:
- **international:** **B41F27/12; B41F30/04; B41F27/12; B41F30/00;** (IPC1-7): B41F27/12; B41F30/04
- **european:** B41F27/12C4; B41F30/04
Application number: WO1992EP00465 19920303
Priority number(s): DE19914107265 19910307; DE19924205436 19920222

Also published as:

 DE4205436 (A1)

Cited documents:

 GB918673
 US1853208
 GB2010182
 GB2098543
 JP1242251

Report a data error here

Abstract of **WO9215457**

The invention concerns a device for holding the edge of a printing plate, rubber sheet or similar object on a cylinder of a rotary printing access. The device has, located in a recess in the cylinder, a roller assembly with which the printing plate is clamped in place by rotation of the rollers. The device is characterized in that the roller assembly (6) comprises two parallel, rotatable rollers (7, 8) located a distance apart such that, when they rotate, they draw the printing plate (5) into the nip (9) between the rollers where the printing plate is held firmly in place between the roller surfaces.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide